BHS
II C
94

BHS II C 94

Bayerische Berg-, Hütten- und Salzwerke
Aktiengesellschaft
Bibliothek:
Gruppe: II C
Nr.: 94

Übereinstimmung der Nachrichten und Sagen

von der

Sündfluthkatastrophe.

Der

Urzustand der Erde

und die Hypothese

von einer

stattgehabten Änderung der Pole

erklärt

durch Übereinstimmung mit Sagen und Nachrichten aus ältester Zeit.

Eine geologisch-historische Untersuchung

über die

sogenannte Sündfluthkatastrophe

von

Frederik Klee.

*

Nach der dänischen Handschrift des Verfassers

von

Major G. F. v. Jenssen-Tusch.

BIBLIOTHEK DER K.B. GENERAL BERG- U. SALINEN ADMINISTR.

Stuttgart.

E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung.

1843.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Deutschlands Naturforschern

im

Gefühle wahrer Hochachtung

gewidmet

vom

Verfasser.

Vorwort.

Obgleich der Verfasser vorliegender Schrift, einem einmal angenommenen Grundsatze zufolge, schon seit mehren Jahren nichts im Druck herausgegeben hat, das er nicht durch seine Namensunterschrift als von ihm kommend bezeichnete, so war die Versuchung zum anonymen Auftreten doch dießmal groß. Denn dadurch würde er nicht blos einer unzeitigen und unbilligen Beurtheilung entgangen seyn, wie sie nicht selten Demjenigen zu Theil wird, der mit Ansichten und Ideen auftritt, die mit herrschenden wissenschaftlichen Theorien im Widerspruch stehen, welche man als unfehlbar anzusehen gewöhnt worden, und wovon daher auch selbst die aufgeklärtesten Männer sich nur widerstrebend losreißen, sondern er würde so auch den Vortheil erlangt haben, als Unbetheiligter dazustehen, der in aller Ruhe den wissenschaftlichen Discussionen folgen konnte, die, wie er ohne Anmaßung annehmen darf, diese Blätter hervorrufen werden, und die jedenfalls — seine Ansichten mögen nun richtig oder unrichtig seyn — den Wissenschaften zum Nutzen gereichen müssen. Wenn er gleichwohl dem bisherigen Grundsatze treu blieb, indem er sich auch hier als Verfasser gegenwärtiger Untersuchung über die Sündfluthkatastrophe nannte, so geschah dieß besonders, weil er dadurch, ohne sich allzu sehr in eine wissenschaftliche Discussion zu mischen, welche eben so sehr ins Gebiet der Naturwissenschaften als der Geschichte gehört, Gelegenheit finden wird, sich näher über einige Gegenstände des verhandelten Thema zu äußern, die einer spezielleren Erklärung bedürfen möchten.

Im Bewußtseyn, nur nach Wahrheit geforscht zu haben, wird er derselben willig und gern die Ehre geben, wo überwiegende Gründe ihn eines Andern, eines Richtigern und Bessern, als wofür er hier die Feder führte, zu belehren geeignet seyn mögen. — Von den verehrlichen Lesern hegt er dagegen die Überzeugung, daß diejenigen, welche, nachdem sie seine Schrift gelesen haben, in der Hauptsache mit ihm einverstanden sind, nicht das eigentliche Ziel aus dem Gesichte verlieren werden, um unwesentliche Punkte und möglicherweise vorkommende Errata von keinem Belange anzugreifen. Vielmehr lebt er der zuversichtlichen Erwartung, daß solche Leser aus ganzer Fülle ihres reichern Talentes nur im Dienste der uns Alle interessirenden Sache, für welche der Verfasser die Initiative ergriff, kämpfen und derselben alle diejenige Unterstützung reichen werden, welcher sie bedürftig, um siegreich im Kampfe gegen vermeintlich obwaltende Irrthümer und veraltete Vorurtheile zu bestehen.

In dieser zuversichtlichen Hoffnung möge denn diese kleine Schrift der freundlichen Aufmerksamkeit und der wohlwollenden Nachsicht der Leser hiermit bestens empfohlen seyn.

Kopenhagen, im März 1843.

Der Verfasser.

Inhalt.

Seite

Einleitung 1
Von den Versteinerungen 9
Kurzer Abriß der Geschichte der Geologie 17
Erhebungssystem Elie de Beaumont's 30
Leonhard'sches System 33
Lyell'sches System 37
Leonhard's Theorie von der Schöpfung des Erdballs 44
Übereinstimmung der mosaischen Erzählung damit 48
Die Sündfluth und die mit derselben in Verbindung stehenden Phänomene 53
Von den in den Diluvialgebilden vorkommenden organischen Resten, besonders von Säugethieren 55
Kurze Beurtheilung der wichtigsten Hypothesen zur Erklärung des Vorkommens tropischer Thierreste in den nördlichen Zonen . . 59
Von der Küstengestalt der verschiedenen Welttheile vor der Diluvialperiode 70
Annahme, daß die in dieselben eingeschnittenen Busen und Föhrden von Strömungen des Weltmeers bewirkt worden sind, die von einer Veränderung der Erdaxe unter einem Winkel von 90° erzeugt wurden 77
War eine solche Veränderung der Erdaxe möglich? 80
Lassen sich die wichtigsten geologischen Phänomene mittelst einer solchen Axialveränderung erklären? 94
Ist anzunehmen, daß diese Axialveränderung von einer eigenen Entwickelung der Erde hervorgerufen wurde? 111
Kurzer Überblick der von der sogenannten Sündfluth an den Küsten des Festlandes hinterlassenen Spuren 119
Die Rollsteinformation — namentlich die nordeuropäische — verdankt ihr Entstehen der Axialveränderung 136
Die Meerbusen und Föhrden des Kattegats und der Ostsee sind durch dieselbe Naturrevolution bewirkt worden 150
Nähere Gründe für die Ansicht, daß die Katastrophe wirklich stattfand 158

Seite

Ungeachtet der gewaltigen Naturrevolutionen, welche eine Folge der Axialveränderung waren, war es doch möglich, daß ein Theil der Bewohner des festen Landes, mithin auch des Menschengeschlechtes, sich aus dem allgemeinen Untergang retten konnte . . . 166

Die partielle Rettung des Menschengeschlechtes wird durch die älteste Geschichte der Menschheit und uns überlieferte Mythen und Sagen bestätigt 171

Übereinstimmung der Begebenheit mit mehren geologischen Phänomenen 215

Nähere Entwickelung der aufgestellten Ansicht 258

Rückblick 282

Versuch einer neuen Theorie über die Bewegungslehre unseres Planetensystems 284

Einleitung.

Wie anmaßend würde es nicht seyn, wollte Jemand in unsern Tagen versuchen, sich die ganze Masse von Kenntnissen anzueignen, welche das vereinte Talent, die Gelehrsamkeit und der Fleiß aller Verehrer der Wissenschaften zum gemeinsamen Gute der gesammten Menschheit machten, das sie billig als ihr geistiges Eigenthum betrachtet, und worauf besonders Europa, die wahre Heimath und der eigentliche Sitz der Wissenschaften, mit Recht so stolz seyn darf! Denn ist die Zeit nicht längst dahin, da ein Einzelner behaupten durfte, Herr aller Geheimnisse des menschlichen Wissens zu seyn, mittelst Genie und Fleiß alle Weisheit der Welt mit seinem Geiste umfaßt zu haben? — Selbst der Hochbegabte und Kenntnißreiche fühlt jezt in Demuth, wie ein ganzes, nach Belehrung und Wahrheit strebendes Leben nicht mehr ausreicht, auch nur eine von den unzähligen Quellen zu erschöpfen, aus welchen die Menschheit ihre überreichen Erfahrungen, ihr unbegrenztes Wissen holt, und wenn er auch im Gefühle dieses Unvermögens sich damit begnügt, die allgemeinsten und wichtigsten Wahrheiten und Entdeckungen zu seinem Eigenthume zu machen, so wird er jedenfalls gestehen müssen, wie ihm schon bei dem bloßen Gedanken, wo anfangen? wo enden? schwindelt. — Und doch wäre es, wie groß auch jene Masse von Kenntnissen immerhin seyn mag, ein kleinlicher Gedanke, wollten wir meinen, alle Quellen der Erkenntniß seyen nun erschöpft, der Kampf, den die Wahrheit Jahrtausende lang gegen Unwissenheit, Aberglauben und Zweifelsucht führte, beendigt, und es habe die Aufklärungssonne endlich mit ihren belebenden Strahlen den geistigen Nebel zertheilt, der die Menschen noch immer von ihrem höchsten Ziele, Wahrheit und Freiheit, scheidet. Vielmehr hat dieses herrliche Licht erst einige hervorragende Punkte des großen und

endlosen Landes der Erkenntniß zu erhellen angefangen; noch ist es erst wenigen Individuen aus den unzähligen Geschlechtern, welche die Welt erstehen und wieder vergehen sah, gelungen, dorthin zu dringen, jene Lichtpunkte mit unumnebelten Blicken zu erschauen, willig und ohne Furcht vor der vorurtheilsvollen Befangenheit der großen Menge die Ausbeute ihrer Entdeckungen mit der übrigen Menschheit zu theilen, die nicht selten, von Aberglauben und engbrüstiger Selbstsucht verleitet, die herrlichsten Wahrheiten bekämpfte, und noch öfter mit Gleichgültigkeit oder kalter Verachtung aufnahm, was wir jezt als die köstlichsten Edelsteine der Aufklärung zu betrachten gewöhnt sind. Welchen langen und schweren Kampf hat nicht das Christenthum mit seinen einfachen, rührenden und doch so erhabenen Lehren gegen Aberglauben und Unglauben führen müssen! Und doch bekennt, nach ganzen achtzehn Jahrhunderten, kaum der vierte Theil von den Bewohnern der Erde sich zu seinen äußern Formen, und sehr geringe ist die Zahl Derer, die sich den Geist desselben anzueignen wußten. — Welch hartnäckigen Widerstand haben nicht, um ein Beispiel zu wählen, das unserm Thema näher liegt, die richtigeren Vorstellungen und Begriffe, die wir uns von der Gestalt der Erde, von ihren klimatischen und sonstigen Zuständen erworben haben, bei der starren Unwissenheit der Vorzeit gefunden! Wie viele Jahrhunderte mußten nicht darüber hingehen, ehe man die alte Idee von der abgeplatteten Gestalt der Erde, die uns so lächerlich erscheint, gegen die einzig richtige aufgab, daß die Erde nur um ein sehr Unerhebliches von der Kugelgestalt abweicht? — Ehe man sich überzeugen lassen wollte, daß im hohen Norden keine ewige, Alles erstarrende Kälte, oder daß jenseits der Linie, die Portugals vordem so berühmte und kecke Seehelden das erste Mal nur mit Furcht und Zittern passirten, kein einziges, Alles verzehrendes Feuer brennt? — Ehe Colombo seine unwissenden Zeitgenossen von der Richtigkeit der uns nun so klaren Idee zu überzeugen vermochte, daß, wenn man quer über den atlantischen Ocean steuere, man nothwendig zulezt auf Land stoßen müßte? — Ehe jene gewaltigen Naturgesetze, welche die Erde und alle Planeten zwingen, die Sonne zu umkreisen und das endlose Universum regieren, als richtig und wirklich vorhanden erkannt wurden?! — Und dennoch war es eben dieser Kampf, der, je härter er gewesen, auch desto entschiedener der Wahrheit den Sieg verschaffte. Sie, diese

Lehre, hat überhaupt das Eigenthümliche an sich, daß sie stets ihre Sache gewinnt, wie stark und anscheinend überlegen auch die Gewalten seyn mögen, welche sie zu überwinden hat, auch da, wo sie gegen Gelehrtheit und entschiedenes Talent in die Schranken treten muß. Denn selbst diese müssen, wo sie nicht auf der Seite der Wahrheit fechten, sich zulezt vor ihrer überzeugenden Kraft beugen, um einer Macht zu dienen, die sie anfangs übersahen und geringschäzten. So aber ist es stets, und schon bei den ersten geistigen Regungen unter dem Menschengeschlechte zugegangen, und so wird es auch ferner gehen, so lange die Welt besteht, mit dem alleinigen Unterschiede, daß die Wahrheit in dem Maße leichteren Sieg und allgemeinere Anerkennung gewinnt, worin Aufklärung und Kenntnisse größer und allgemeiner werden.

Von solcher Überzeugung ermuthigt und gestärkt unternahm der Verfasser dieser kleinen Schrift, der zwar mit lebhaftem Interesse strebte, sich einige von den Wahrheiten, woran das große, kaum erst zur Hälfte ausgelegte Buch der Natur so reich ist, zu ergründen und sich anzueignen, der sich jedoch die ebenso interessante als nützliche Wissenschaft, die man Geologie, oder die Lehre von den stufenweisen Veränderungen des organischen und unorganischen Naturreichs, nannte [1], nicht zu seinem Hauptstudium machen konnte, den Versuch, ein einziges, noch sehr dunkles, aber auch sehr inhaltreiches Blatt jenes großen Buches zu erklären. Ihn leitete dabei kein eitler Glaube an die Unfehlbarkeit seiner Meinungen, sondern allein ein innerer, unwiderstehlicher Drang, eine Reihe interessanter Hypothesen, von deren allgemeiner Richtigkeit er sich überzeugt hält, ans Licht zu ziehen, damit sie von Kundigeren geprüft und gewürdigt werden und, sofern sie es verdienen, diejenige allgemeine Anerkennung finden mögen, welche der Wahrheit gebührt. Er hält es daher auch für Pflicht, gleich hier vor dem freundlichen Leser zu bemerken, wie es sein Wunsch, daß dieser Versuch, dessen endliche Absicht dahingeht, einen merkwürdigen Abschnitt in der Geschichte der Menschheit näher zu beleuchten, besonders vom weltgeschichtlichen, nicht allein vom geologischen Standpunkte beurtheilt werden möge und, wie er von den Geologen ex professo Nachsicht erwarte, wenn in dem Vortrag

[1] So nach Ch. Lyell's Definition.

sich etwa dieser oder jener geringe Irrthum eingeschlichen haben sollte — eine Unvollkommenheit, die um so viel eher Entschuldigung finden wird, wenn er hinzufügt, daß sein eigentliches Studium [1] und Berufsgeschäft ihm nur gestatteten, der vorliegenden Arbeit eine, im Verhältniß zur Wichtigkeit des abgehandelten Gegenstandes geringe, noch dazu oft unterbrochene Muße zu weihen. Doch will er auch sein Dafürhalten nicht unterdrücken, wie er es zwar für Pflicht eines jeden Verfassers hegt, seinen Lesern keine unweisen und undurchdachten Geistesprodukte zu bieten, doch aber auch auf der andern Seite für höhere und unabweisliche Obliegenheit ansieht, nicht aus unzeitiger oder übertriebener Befürchtung vor einer möglicherweise ungünstigen Beurtheilung seiner Arbeit, entweder zu lange, oder sogar gänzlich die Bekanntmachung von Resultaten zu verschieben, deren Richtigkeit ihm klar geworden, und deren öffentliche Würdigung von besonderer Wichtigkeit für die Wissenschaften werden kann.

Dem sey nun, in Beziehung auf den Inhalt vorliegender Blätter, wie ihm wolle, so sind wir keineswegs des Widerspruchs uneingedenk gewesen, worin die darin entwickelten Resultate mit den Meinungen mehrerer tiefsinnigen Denker und ausgezeichneten Gelehrten stehen, nach der Proteste, die sie vielleicht von mehreren Seiten her gewärtig seyn müssen. Allein wir halten uns auch ebenso sehr überzeugt, daß diese Männer, nach unserem bereits ausgesprochenen Wunsche, die dargebotenen Hypothesen ohne vorgefaßte Meinung auf einem Gebiete prüfen werden, das eben so sehr der Geschichte als der Geologie angehört und, falls sie die Richtigkeit unserer Hauptidee billigen, eine Theorie in klaren und consequenten Sätzen durchführen werden, die unsere beschränkte Zeit nur in leichten Umrissen darzustellen gestattete. So willig einräumend, daß Form und Vortrag unserer Schrift vielleicht Manches zu wünschen übrig lassen, müssen wir indessen andererseits bemerken, wie das eigentliche Thema dieser Schrift, unsere Ansicht von der Sündfluth und den mit derselben in Verbindung stehenden Phänomenen, keineswegs das Werk einiger flüchtigen Augenblicke ist, sondern daß

---

[1] Die neuere Geschichte und lezten geographischen Zustände beider Welten. In diesem Fache schrieb der Verfasser, der übrigens einer der thätigsten Beamten unter der Generaldirection der Posten ist, mit vielem Beifall aufgenommene Werke.

derselben vielmehr Ideen zum Grunde liegen, die schon vor Jahren in uns entstanden, die unter mancherlei Zweifeln und inneren Kämpfen zur Reife gediehen, indem wir, überwältigt von den Meinungen berühmter Gelehrten, die entweder in wirklichem oder anscheinendem Widerspruche mit denselben standen, dieselben oft verwarfen, um sie eben so oft mit verjüngter Kraft wieder aufzunehmen. Wir haben uns nämlich nie zu glauben überreden können, daß die mosaische Erzählung von der Sündfluth, die in allem Wesentlichen das Gepräge innerer Wahrheit trägt, nicht auf historischem Grunde ruhen sollte, und namentlich hat eine aufmerksame Betrachtung der sonderbaren Gestaltung aller Küsten der verschiedenen Welttheile, die insgesammt mehr oder weniger Spuren von der Gewaltsamkeit des Meeres tragen, in Vereinigung mit den Nachrichten geschichtlicher Sagen und dem Drange, eine natürliche und wahrscheinliche Erklärung beider Theile zu finden, dazu gedient, jene Ideen zu nähren und zu stärken, die wir überdieß noch durch aufmerksame Untersuchung der natürlichen Verhältnisse an den Orten, welche wir auf verschiedenen Reisen zu besuchen Gelegenheit hatten, bestätigt fanden.

Ehe wir jedoch zu unserem eigentlichen Gegenstande übergehen, wollen wir, damit derselbe desto verständlicher werde und um den Leser auf den rechten Standpunkt zur deutlichen Auffassung desselben zu bringen, nachdem der Versteinerungen, dieser merkwürdigen Überreste einer längst entschwundenen Vorzeit, Erwähnung geschehen, einen kurzen Umriß der Geschichte der Geologie, eine Übersicht der verschiedenen, die Erdrinde bildenden Lagen und Schichten nach ihrem relativen Alter, und endlich eine darauf gebaute, gedrängte Darstellung der präsumtiven, allmäligen Entwickelung des Erdballs zu dessen gegenwärtiger Beschaffenheit voranschicken — mit andern Worten, eine Schilderung der Art und Weise, wie die Welt, welchen Namen wir so gern unserer, in Vergleichung mit dem Universum unbedeutenden Erde beilegen, erschaffen worden.

Es gab eine Zeit, da selbst mancher sonst aufgeklärte Gelehrte es für vermessen gehalten haben würde, auch nur einen Augenblick daran zu zweifeln, daß die Erde, wie sie ist, nicht durch ein

bloses allmächtiges Werde[1] entstanden, da man die im Ganzen ebenso natürliche als erhabene Erzählung, welche das erste Buch Mosis von Erschaffung der Welt enthält, nur für eine bildliche, dem Auffassungsvermögen des Judenvolks angepaßte Darstellung der Schöpfung hielt, und mit einer, oft genug Beschränktheit verrathenden Dreistigkeit behauptete, es lasse sich nicht mit der Würde der Gottheit vereinigen, wollte man annehmen, es habe dieselbe einen gewissen Zeitraum zur Erschaffung der Welt gebraucht. Aus mißverstandenem Eifer bei Verfechtung Desjenigen, das man irrthümlich für Allmacht des Schöpfers ansah, verwarf man so das Zeugniß der Schrift selbst, indem man zugleich gänzlich übersah, wie zur Gründung der ewigen und unerschütterlichen Naturgesetze, nach welchen die Erde und das Weltall sich stufenweise entwickelten und regiert worden, ebenso große Allmacht erforderlich, als um alles Erschaffene auf einmal entstehen zu lassen, ja, daß gewissermaßen zu dem Lezteren weniger erforderlich, indem eine augenblicklich stattfindende Erschaffung nicht eben dasjenige Vorauswissen nothwendig macht, das wir doch dem Allregierer unbedingt beilegen müssen. Aber so wie die Geologie auf der einen Seite das Verdienst hat, uns gelehrt zu haben, daß wir uns an den Geist der heiligen Schrift zu halten haben, so hat sie auch auf der andern Seite aufs Klarste dargethan, wie wir uns eben so wenig im vorliegenden Falle an ihren buchstäblichen oder wörtlichen Inhalt binden können, sondern daß wir auch hier von derjenigen Freiheit des Geistes Gebrauch machen sollen, die uns der Schöpfer als eine seiner besten Gaben verlieh. So ausgelegt enthalten die Worte der Schrift eine des Weltregierers vollkommen würdige Darstellung der Schöpfung, und man erstaunt über den Einklang, worin dieselbe mit den Lehren der Geologie steht, wenn man gesehen, wie es erst mit den Erfahrungen ganzer Jahrtausende ausgerüsteten Männern des achtzehnten und neunzehnten Jahrhunderts gelungen, einige von den Wahrheiten zu beweisen, die schon Moses seinem Volke lehrte.

Die Alten nahmen bekanntlich seit Aristoteles Zeiten vier Elemente an: Erde, Feuer, Luft, Wasser, aus welchen sie die ganze

[1] Interessant ist es, dieses vielgeltende „Es werde!" so umsichtig definirt zu sehen, wie es erst neulich von Dr. Reiff in dessen Abhandlung „Über einige wichtige Punkte der Philosophie", Tübingen 1843, geschehen.
Der Übers.

Natur zusammengesezt glaubten, auf welche alle körperlichen Gegenstände sich, nach ihrer Meinung, durch chemische Auflösung zurückführen lassen müßten. Später hat indessen die Scheidekunst gelehrt, wie jene sogenannten Elemente noch aus manchen Theilen bestehen, und diese Wissenschaft hat seitdem einen so hohen Grad von Ausbildung erlangt, daß man gegenwärtig über fünfzig Elemente kennt, von welchen doch ohne Zweifel viele, wenn nicht die meisten sich dereinst als wiederum zusammengesezte ausweisen dürften.

So weit die menschlichen Kenntnisse in unsern Tagen reichen, spielen, nach dem Zeugniß des berühmten Geologen v. Leonhard, nur sechszehn Elemente, nämlich: Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff, Kohlenstoff, Schwefel, Chlor, Fluor, Phosphor, Silicium, Aluminium, Kalium, Natrium, Magnium, Kalcium, Eisen und Mangan eine wesentliche Rolle bei Zusammensetzung der Erdrinde und bei der Bildung der tropfbaren und luftförmigen Flüssigkeiten, welche jene mit einander bedecken, umgeben, oder in beständigem Kreislaufe sich befinden [1]. Von diesen sechszehn Elementen spielen wiederum die sechs zuerstgenannten die Hauptrollen. Indessen werden die Elemente nur sehr selten im Stande der Reinheit gefunden; in der Regel gehen sie unzählige Verbindungen ein und bilden solchergestalt die verschiedenartigsten Stoffe und Substanzen, die alle eigenthümliche, von ihrer verschiedenen Verbindung und den ungleichen Mischungsverhältnissen bedingte, Eigenschaften haben. So besteht z. B. die Atmosphäre, oder der Dunstkreis der Erde, aus mehreren Gasarten, besonders aus Sauerstoff und Stickstoff, die sich ungefähr wie 21 zu 79 verhalten — und durch die ausdehnende Kraft der Wärme im Zustande von Luft erhalten werden, Wasser dagegen aus Sauerstoff und Wasserstoff, im ungefähren Verhältnisse von 89 zu 11. Feuer entsteht durch eine eigenthümliche Verbindung des Sauerstoffs mit andern brennbaren Körpern. Die verschiedenen Erdarten endlich sind, in Folge der neuesten Untersuchungen, nichts anderes, als Metalloxyde, oder eigenthümliche Verbindungen von Metallen mit Sauerstoff. Ein großer Theil der Mineralien besteht allein aus Niederschlägen des Wassers, besonders des Meeres.

Schon die Alten legten dem Wasser einen wesentlichen Antheil

---

[1] v. Leonhard, Geologie oder Naturgeschichte der Erde, I, 98.

an der Bildung der Erdrinde bei. Die Genesis berichtet, es habe das Wasser vor Erschaffung der Pflanzen, Thiere und Menschen die Erde bedeckt; das Wasser ist nach den Traditionen der Chinesen und Ägypter das älteste Element; indische Sagen erzählen, es sey das Wasser des Schöpfers erstes Werk gewesen, und sogar die Bewohner der neuen Welt, die Mejikaner und Peruaner, nennen das erste Weltalter das Zeitalter des Wassers. Auch des nur flüchtigen Beobachters Aufmerksamkeit wird es nicht leicht entgehen, welche merkwürdige Rolle das Meer in der Formationsgeschichte des Festlandes spielt, weßhalb wir denn auch bei den Schriftstellern der verschiedenen Zeitalter bald diese, bald jene Hindeutung darauf finden. Allein es waren doch zuerst Bergmänner und Mineralogen des lezten Jahrhunderts, welche die Behauptung aufstellten und wissenschaftlich vertheidigten, es seyen alle Bergschichten der Erde nur Niederschläge des Meeres, das, wie man annahm, in der Urvorzeit alles nunmehrige Festland, oder doch den größten Theil desselben, bedeckt hätte: eine Hypothese, die durch neuere Untersuchungen theils widerlegt worden, theils bedeutende Modifikationen erlitten hat. So tief man nämlich bei Graben nach Metallen in den Schooß der Erde eingedrungen war, stieß man überall auf eine Menge Gebirgsmassen, zum Theil so, wie sie das Meer noch heutiges Tages absezt, welche schichtenweise übereinander lagen, und zwar mit großer Ordnung und Regelmäßigkeit, die sich auch da noch nachweisen ließen, wo die ursprüngliche Lage der Schichten durch eine oder die andere Naturbegebenheit verändert worden war. Da man nun auch in mehren dieser Schichten Versteinerungen von Pflanzen und Thieren antraf, besonders von Seethieren, die, wegen der Menge und den örtlichen Verhältnissen, worunter sie hervortraten, nothwendig da gelebt haben mußten, wo ihre Überreste jezt gefunden werden, so schien aus diesen Umständen als unverwerfliche Thatsache hervorzugehen: es müsse das Meer in der Vorzeit diese Gegenden bedeckt haben.

Um dem mit der Geologie unbekannten Leser diese Hypothese verständlicher zu machen, wird es nöthig seyn, der Versteinerungen näher zu erwähnen, zumal, da dieselben eine so wichtige Rolle in der Geologie spielen, daß sie füglich als eines ihrer Hauptfundamente anzusehen sind, deren relativen Werth wir uns doch wohl

zu hüten haben, nach der Stufe zu schätzen, worauf ähnliche organische Körper in der Reihenfolge der Schöpfung stehen.

Man würde sich eine unrichtige Vorstellung von den sogenannten Versteinerungen (Fossilien, Petrefakten) machen, wollte man annehmen, sie seyen wirkliche Überreste todter, organischer Körper von Thieren oder Pflanzen, die zu Stein geworden. Dieß ist nach den Gesetzen der Natur unmöglich und eine Versteinerung ist daher, obwohl das Wort oft in weiterem Sinne gebraucht wird, nach strengrichtigem Begriffe nur der mit diesem oder jenem Mineral ausgefüllte Raum, den früher ein organischer Körper, Pflanze oder Thier einnahm und dessen festere Theile nach und nach von mineralischen Stoffen durchdrungen und ersezt wurden. Lezteres erfolgte bisweilen mit so großer Genauigkeit, daß die ersetzenden Theile ganz und gar die Struktur und Gestalt der verdrängten erhielten und das Mineral also eine täuschende Ähnlichkeit mit dem zerstörten organischen Körper bekam. So ist z. B. Holz bald zu Hornstein, bald zu Opal geworden; Theile von Kieselerde ersezten die ursprüngliche Pflanzensubstanz, allein Fasern, Adern, der ganze vegetabilische Bau blieben zurück. Je weicher und zarter die organischen Theile gewesen, desto schwieriger konnte das organische Gebäude sich bei der Versteinerung erhalten, weßhalb wir auch meistens nur solche Körper in fossilem Zustande antreffen, die mittelst ihrer Festigkeit und dem chemischen Wesen gemäß am besten geeignet waren, den Zerstörungsursachen zu widerstehen. Von Pflanzen finden wir daher auch am häufigsten Theile von Stämmen, Ästen und Wurzeln versteinert, von Thieren Zähne, Knochen, Knorpel, Schuppen und andre harte Bestandtheile, doch Nichts so häufig, als versteinerte Muschelschalen, indem ganze Bergschichten von Myriaden derselben aufgefüllt sind, wovon man, um hier eines merkwürdigen Beispiels zu gedenken, in anderthalb Unzen Kalk von einem Berge bei Siena nicht weniger als **10,454** Stück zählte.

Nicht minder erstaunenswürdig ist die Ausdehnung, welche diese Versteinerungen haben, da man nicht blos häufig inmitten des Continents ungeheure Korallenriffe antrifft, die ganz denen des Südmeers gleichen, und weit ausgedehnte Muschelbänke, die sich über

sehr beträchtliche Flächenräume erstrecken, sondern es kommt auch nicht eine neptunische, d. i. vom Meer abgesetzte, Bergschichte vor, die ganz davon befreit wäre. Man findet sie in den größten Tiefen, bis zu welchen Bergleute in jene Schichten eindrangen, — z. B. in den englischen und belgischen Kohlengruben 1000 Fuß unter dem Meeresspiegel, und auf den höchsten Bergen — in Europa 13,000 Fuß, in Asien 16,000 Fuß über dem Meere, nicht blos in Sand und andern lockern Massen, sondern eben sowohl in anstehenden Felsen. Doch zeigen diese Versteinerungen eine große Verschiedenheit nach den verschiedenen Schichten und Lagen, worin sie angetroffen werden. Während diejenigen, welche in den größten Tiefen vorkommen, auffallend von der Gestalt jetziger Pflanzen und Thiere abweichen, gleichen ihnen solche, welche in den obern Bergschichten gefunden worden, auf sehr merkwürdige Weise. Eine jede Schichte, für sich genommen, muß also einst die äußere Decke der Erde gewesen seyn, auf welcher Pflanzen und Thiere lebten und gediehen, die bei einer Naturrevolution von den sie nun bedeckenden Bergschichten begraben wurden. Aber gleichwie man an verschiedenen Orten der Erde Thiere der verschiedensten Art antrifft, so ist dieß auch der Fall mit den Versteinerungen, namentlich unterscheidet man ganz deutlich die Niederschläge des salzigen und des süßen Wassers. In einigen nicht tiefliegenden Schichten, z. B. im Pariser und Londoner Bassin, kommen sogar abwechselnd Salz- und Süßwasserversteinerungen vor, woraus zu entnehmen, daß diese Gegenden bald vom Meere, bald von süßen, den Flüssen entströmenden Gewässern bedeckt wurden.

Mit den fossilen Pflanzenresten beschäftigten sich A. Jussieu, E. F. v. Schlotheim, Graf Kaspar v. Sternberg und Andere, besonders aber der Franzose Adolph Brongniart. Lezterer, ein ausgezeichneter Botaniker, hat auf eine geniale Art zu entwickeln gesucht, wie die der fortschreitenden Vervollkommnung der Natur zu Grunde liegenden Gesetze sich auch bei den Versteinerungen zeigen. Es ist jedoch dieses Studium noch nicht der Gegenstand so ungetheilter Aufmerksamkeit gewesen, wie das der fossilen thierischen Ueberreste, so daß man im Ganzen erst 550 fossile Pflanzenarten kennt, welches im Vergleich mit den jezt bekannten eine nur geringe Anzahl beträgt. Indessen werden wir doch dabei auf drei bis vier Hauptperioden aufmerksam, worin die Pflanzen der Vorzeit

ihre Rollen spielten. So wuchsen die frühesten Pflanzen, wozu namentlich Kryptogamen großartiger Ausbildung gehörten, als Lykopodien, Farren, Equiseten, auf niedrig gelegenen Inseln, die nur wenig über die Oberfläche des Meeres hervorragten. Ihre Formen sind gewöhnlich groß, die Bauart aber äußerst einfach und ohne Variationen. Merkwürdig ist besonders eine Art von holzigen Farrenkräutern, deren Stamm mit Schuppen bedeckt war. — In der zweiten Periode, welche man die des Küstenlandes genannt hat, tritt schon eine größere Mannigfaltigkeit von Pflanzen ein; die Bauart fängt an künstlicher zu werden; es zeigt sich Aehnlichkeit mit jetzigen Pflanzen und Kräutern, und man findet Cycadeen, Coniferen und andere ähnliche Gewächse, von welchen einzelne Familien noch existiren, aber bei weitem nicht mehr so ausgebreitet sind, wie sie es in jenen Zeiten gewesen seyn müssen. Dieß ist namentlich auch der Fall mit dem Geschlechte der Cycadeen, das in Urzeit sehr zahlreich gewesen seyn muß. — In der dritten oder sog. Festlandsperiode haben die damaligen Pflanzen sich nur unmerklich von den unserigen unterschieden, gewöhnlich sind es sogar die nämlichen Familien und Geschlechter, die nur in Hinsicht der verschiedenen Arten abweichen. Die Dikotyledonen, die vollkommen ausgebildeten Pflanzen, welche in der gegenwärtigen Schöpfungsperiode vorherrschend sind, werden häufig in dieser dritten Periode der Vorzeit angetroffen, man stößt sogar auf Abdrücke von Blättern, welche den Blättern unserer Pappeln, Weiden und Ahornbäume sehr ähnlich sind.

Alles deutet indessen darauf hin, wie das Pflanzenreich jener vorzeitlichen Perioden durch zahlreiche Menge und Üppigkeit eine Bedeutsamkeit gehabt, wovon wir uns kaum eine richtige Vorstellung zu machen wissen, wovon aber die ungeheuren Kohlenlager, diese Überreste eingestürzter Urwälder, die dem Bedürfnisse der Gegenwart aushelfend beispringen, uns einen schwachen Begriff geben können.

Weit früher als jenes begann das Studium der fossilen Thierwelt. Daß solche versteinerte Körper anfangs, als die Naturwissenschaften noch auf einer sehr niedrigen Stufe standen, für Naturspiele oder wirkliche Ueberreste untergegangener Thiergattungen gehalten wurden, kann uns nicht befremden, und wenn wir ebenfalls begreiflich finden, wie die sonderbaren und phantastischen Formen, wodurch viele der vorweltlichen Thiere noch jezt unsere Bewunderung erregen, unsere

minder aufgeklärten Vorfahren in Erstaunen setzen konnten, so nöthigen uns doch die unzähligen Fabeln, welche Gewinnsucht oftmals ersann und Unwissenheit glaubte, ein unwillkürliches Lächeln ab. Dahin gehören die Erzählung von den gefallenen aufrührerischen Engeln, die eine Länge von 19 Fuß gehabt haben sollen, aber nichts als Knochen von Mamontthieren [1] oder von Elephanten der Vorwelt gewesen sind — das Abenteuer vom Teutobodh, dem König der ältesten Deutschen, einem Riesen von 30 Fuß Höhe, welcher bei der genaueren Untersuchung für Ueberreste eines in der Dauphine gefundenen Mastodonthieres erkannt wurden — die Sage von den ungeheuern Giganten, die vormals auf Sizilien gelebt haben sollten, aber nur als fossile Reste von Flußpferden sich zeigten — von dem 1726 von Scheuchzer, einem Arzte und Naturforscher in Zürich, beschriebenen Urmenschen, von welchem, nach der Beschreibung dieses Gelehrten, selbst Fleisch und noch weichere Körpertheile in Stein verwandelt worden, die man jedoch als Überreste einer untergegangenen Salamanderart, des sogenannten Riesensalamanders, erkannte, — die Erzählung von dem Riesengreife, den man für ein geflügeltes Ungeheuer ansah, das bald die Gestalt eines Basilisken, bald eines Drachen annahm und ganze Familien verzehrt haben sollte, sich aber als das fossile Gerippe eines nordischen Nashorns ergab, und endlich auch die Nachricht von einem, angeblich im Gehölze von Fontainebleau gefundenen, versteinerten Reiter (cavalier pétrifié), den gewinnsüchtige Spekulanten als Reste eines fossilen Ritters mit seinem Rosse vorzeigten, den die Pariser Akademie jedoch bald für das Gebilde einer Sandsteinmasse erklärte, an welchem der Meißel vermuthlich tüchtig nachgeholfen hatte.

Was nicht wenig zur Verbreitung des Irrglaubens beitrug, es gehörten die fossilen Überreste, welche man nicht kannte, phantastischen Wesen an, war die bei den ältesten Naturforschern herrschende Meinung, daß keine einmal vorhandene Art organischer Wesen jemals ganz auf der Erde aussterben könne. Es waren der Engländer Lister [2] und später Deutschlands gelehrter Blumenbach,

---

[1] Wenn es richtiger ist, nach der Ableitung vom russischen Stammworte, Mamootowy Kosti (Mamontknochen), Mamontthier als Mammutthier zu schreiben, so tragen wir kein Bedenken, das Richtige dem Nichtrichtigen vorzuziehen. S. v. Leonhard, III, 460. D. Ü.

[2] Mart. Lister, geboren zu Radcliffe in der Grafschaft Buckingham, ums Jahr 1638, starb als Leibarzt der Königin Anna zu London 1711. Die

welche zuerst die Behauptung aufstellten, daß dergleichen versteinerte Reste untergegangenen Thierarten zugeschrieben werden müßten, und dadurch den ersten mächtigen Impuls zu einer veränderten Ansicht gaben, deren Richtigkeit der berühmte Cuvier nachmals von jeglichem weiteren Zweifel befreite, indem er in consequenter Durchführung eines eben so scharfsinnigen als richtigen Prinzips der vergleichenden Anatomie [1] darthat, wie der eine Theil eines höher organisirten Thieres nothwendig gleiche Vollkommenheit der übrigen bedinge. Zwar bleibt, wie Cuvier selbst bemerkt, die Bestimmung des Geschlechts, zu welchem ein Vierfüßer eigentlich hinzuführen, immer noch sehr schwer, weil nur äußerst selten ganze Skelette von denselben angetroffen werden, geschweige denn Haut, Haare u. dgl. Nichts destoweniger wird ein gefundener Zahn, ein eigenthümlich gestalteter Knochen o. dgl., dem von ihm aufgestellten Prinzip zufolge, zum öfteren für den kundigen Zoologen dazu hinreichend seyn. So bedingt z. B. der Kinnbackenknochen eines fleischfressenden Thieres die übrige Struktur seines Kopfes. Damit das Thier seine Beute fortschleppen könne, sind ihm gewisse Muskeln unentbehrlich, sollen diese vorhanden seyn, müssen Hals- und Rückenwirbelknochen eine bestimmte Gestalt haben; um die Beute zu packen, müssen die Klauen beweglich seyn, und damit dieß der Fall seyn könne, muß wiederum der Fuß eigens dazu gestaltet seyn u. s. w. Auf diese Weise untersuchte Cuvier, der in den Schichten der Umgegend von Paris eine reiche Ausbeute an Petrefakten fand, an 100 Thierarten der Urwelt, darunter über 70 Arten, die den älteren Naturforschern unbekannt geblieben waren, und die zum Theil durch ihre gigantischen, oft von nun lebenden Thiergestalten gänzlich abweichenden Formen, die Welt in Erstaunen sezten. Durch Cuvier's Beispiel ermuntert, und von seinen Prinzipien geleitet, die sich mehr oder weniger auf alle übrigen Thierklassen anwenden lassen, machten nun viele Andere, namentlich die Franzosen Alexander Brongniart, der sich mit Cuvier verband, Lamarck, Deshayes, die Deutschen Graf zu Münster, A. Goldfuß, H. G. Bronn, v. Hoffmann,

---

hier angeführten seiner naturhistorischen Werke waren: Historia animalium Angliae, London 1678 u. Historia conchiliorum, London 1685. D. Ü.

[1] Discours sur les révolutions de la surface du globe et sur les changemens qu'elles aut produits dans le règne animal. Paris, 1828. Cinquième édition.

C. H. v. Zieten, die Engländer J. Sowerby, W. Buckland, die Schweizer Hugi, Agassiz, das Studium fossiler Überreste von Thieren zum Gegenstande der eifrigsten Untersuchungen, so daß diese Wissenschaft seitdem bedeutende Fortschritte gemacht und große Ausbeute gegeben hat. Es möge genügen, von diesen Resultaten hier folgende anzuführen.

Unter den wirbellosen Thieren oder Evertebraten werden versteinerte Pflanzenthiere oder Zoophyten in zahlreichster Menge angetroffen. Auch ist es begreiflich, wie ein großer Theil derselben, besonders die an Felsen angewachsenen Polypen, die ihren Aufenthalt nicht willkürlich verändern konnten, leicht zum Steinreiche, mit dem sie so große Aehnlichkeit haben, übergehen konnten. Daß aber auch Infusionsthiere in fossilen Zustand geriethen, ist eine der interessantesten Entdeckungen neuester Zeiten, welche man dem Naturforscher C. Fischer in Pirkenhammer bei Karlsbad verdankt, die später vom Professor Ehrenberg in Berlin bestätigt worden. In einem Kubikzoll des sogenannten Polirschiefers, wie derselbe bei Bilin in Böhmen und in der Umgegend von Kassel vorkommt, will man so, laut angestellter Berechnung, 41,000 Millionen Infusorien gezählt haben. Eine eben so merkwürdige Rolle spielten unter diesen Petrefakten die Mollusken oder Weichthiere, deren Gehäuse (Muschelschalen, Austerschalen), welche zum Theil eine außerordentliche Größe erreichten, wie z. B. die Orthoceratiten, von welchen mehrere Arten eine Länge von fast 6 Fuß erreichten, ganze Bergschichten bilden und durch fast alle Formationsperioden der Erdrinde gehen. Von den sogenannten Krusten- oder Gliederthieren, Crustaceen, finden sich Krebse u. a. ziemlich häufig in den ältesten Berglagen, wo hingegen Nacktgewürme, als Egel, Regenwürmer, gar nicht und Insekten nur äußerst selten vorkommen. Zu den allerneuesten Entdeckungen dieser Art gehören versteinerte Spinnen, die man in Englands Steinkohlenlagen fand. Allbekannt dagegen ist es, daß im Bernstein, der eigentlich eine harzige Pflanzensubstanz, einer Art von verhärtetem Gummi gewisser Arten Riesenbäume der Urwelt ist, den man daher auch eigentlich nicht zu den Mineralien rechnen kann, Insekten gefunden worden.

Unter den Wirbelthieren oder Vertebraten sind besonders fossile Fische und Amphibien von großer Wichtigkeit für die Geologie, nicht blos darum, weil sie so sehr häufig vorkommen,

sondern vielmehr weil die Erstgenannten, da das Wasser ihr natürlicher Aufenthalt war, alle Formationsperioden der Erdrinde und Naturrevolution, denen sie unterworfen gewesen, näher bethätigen. Geologen und Zoologen haben sich daher der gründlichsten Untersuchung fossiler Fische geweiht, von welchen man schon 800 verschiedene Arten angeben kann, die sämmtlich durch fast alle neptunische Gebilde gehen. Ein ganz besonders merkwürdiges Beispiel von der Mannigfaltigkeit der Fische, welche in einem sehr beschränkten Raume in Versteinerung übergingen, bietet der Monte Bolca an der südlichen Abdachung der Alpen, unweit Vicenza, dar, wo man allein 127 fossile Fischarten gefunden hat, von welchen keine den gegenwärtig existirenden gleicht.

Noch geringer ist die Aehnlichkeit zwischen den jezt lebenden und vorzeitlichen Amphibien, von welchen lezteren uns besonders Schildkröten und Eidechsen bekannt geworden sind. Oft waren dieß Geschöpfe von erstaunlicher Größe und den abenteuerlichsten Gestalten, welche an die Ungethüme in den Fabeln der Alten erinnern. In gewissen Felsmassen kommen sie in solcher Unzahl vor, daß man annehmen kann, sie seyen während drei oder vier Formationsperioden der Erde im ausschließlichen Besitze der Herrschaft in den Meerbusen und sumpfigen Ebenen gewesen. So lebten in einigen Gegenden Englands, Frankreichs und des übrigen Kontinents mehrere Arten krokodilähnlicher Vierfüßer von beträchtlicher Größe, die, nach der Konstruktur ihrer Zähne zu schließen, äußerst gefräßig gewesen seyn müssen.

Zu den merkwürdigsten von diesen Thieren gehörte der besonders durch das Bestreben einer englischen Dame, der Miß Annings, näher bekannt gewordene Ichthyosaurus (Fischeidechse), der den Kopf des Delphins, Zähne des Krokodils und das Becken der Eidechse hatte; eine Thiergattung, welche in zahlreicher Gesellschaft gelebt zu haben scheint, und in so großer Zahl vorhanden gewesen, daß es in Glocestershire eine Steinmasse gibt, die mehrere Zoll dick und von der Ausdehnung einer englischen Meile ist, die zur Hälfte aus fossilen Ichthyosaurus-Excrementen besteht. Das Thier hat vermuthlich nicht ans Land kommen können, ist dagegen aber ein ausgezeichneter Schwimmer gewesen. Sein Kopf, der eine lange spitzige Schnautze und einen sehr stark gespaltenen Rachen hatte, muß von beträchtlicher Größe gewesen seyn, denn man hat

Kinnbackenknochen von demselben gefunden, welche 6 Fuß lang waren, wogegen der Hals verhältnißmäßig kurz war. Einige Gattungen dieser Thiere müssen wenigstens eine Länge von 15 Fuß erreicht haben.

Noch größer, aber von nicht so fürchterlichem Ansehen, muß der mit dem Ichthyosaurus verwandte Plesiosaurus (eine Eidechsengattung)[1] gewesen seyn, den uns der Britte Conybeare kennen lernte. Dieß Thier hatte einen kleinen Kopf, aber einen langen, schlangenförmigen Hals und muß im Ganzen eine Körperlänge von 27 Fuß gehabt haben. Die Naturforscher nahmen noch 15 mit diesen beiden Thieren verwandte Arten an, worunter auch der sowohl zur Gattung der Krokodile als der Eidechsen gehörende Mosasaurus, der eine Länge von 24 Fuß hatte; der von Buckland beschriebene Megalosaurus, ein über 40 Fuß langer Vierfüßer, und der Iguanodon oder Iguanosaurus, der dem mexikanischen Leguan ähnlich sah, aber die ungeheure Länge von 70 Fuß gehabt haben soll. Der bei Eichstädt gefundene Pterodaktylos, wovon man 8 Arten von $1\frac{1}{2}$ bis $3\frac{1}{2}$ Fuß Länge kennt, welches zu den verschiedenartigsten Vermuthungen Anlaß gegeben hat, wird nun allgemein für ein fliegendes Reptil gehalten.

So zahlreich die fossilen Eidechsengattungen sind, so findet man dagegen, wegen ihr weicheren Natur, nur äußerst selten versteinerte Frösche und Kröten und noch seltener Schlangen. Von Lezteren kann man annehmen, daß sie, vermöge des hohen Grades physischer Ausbildung, worin die vorzeitliche Thierwelt in den lezten Bildungsperioden der Erde in Vergleichung zur heutigen höchst wahrscheinlich gestanden haben wird, die unserigen an Größe und Fruchtbarkeit weit übertroffen haben und somit die, übrigens etwas übertriebenen Erzählungen von Meerschlangen nicht so unwahrscheinlich machen, wie sie gewöhnlich angenommen werden. Daß man so selten auf fossile Überreste von Vögeln stößt, ist ganz natürlich, da dieselben sich dem plötzlichen Begrabenwerden vermittelst der ihnen gegebenen Fliegkraft entziehen konnten. Doch trifft man nicht selten Eindrücke von Klauen auf versteinerten Thonschichten, und Vogelknochen in Höhlen und neueren Gypsgebilden, wie man denn auch fossile Eier und

---

[1] Wörtlich: das Eidechsen-ähnliche Thier.

Abdrücke von Vogelfedern in verhärtetem Kalkschlamm gefunden hat. Dagegen aber fehlen bis jezt Beispiele von denjenigen charakteristischen Kennzeichen, die es allein möglich machen, die Gattung mit Zuverlässigkeit zu bestimmen, nämlich von Schnäbeln, Köpfen und Klauen.

Von Säugthieren der Vorwelt endlich, welche, als die vollkommensten Geschöpfe ihrer Art, sämmtlich zu den lezten Formationsperioden der Erde gehören, und ihre vorzüglichste Ausbildung in Rücksicht auf Größe, zahlreiches Vorhandenseyn und Mannigfaltigkeit in derjenigen Periode erhalten zu haben scheinen, welche der Sündfluth unmittelbar voranging, werden noch viele Überreste gefunden, sowohl in den neueren Bergschichten, als besonders auch im angeschwemmten Lande. Da indessen die Gattungen von Säugthieren, welche zunächst vor der Sündfluth lebten, und von denen daher anzunehmen ist, daß sie ihren Untergang in derselben gefunden haben, weiter unten in nähere Verbindung mit der Katastrophe selbst, besprochen werden, so mag es hier hinreichen, einige der merkwürdigsten Arten zu nennen, welche schon seit Jahrhunderten vor dieser Fluth ausgestorben waren. Dahin gehören die Paläotherien, vorzeitliches Wild, wovon man 11 bis 12 Arten entdeckte, von welchen einige die Größe eines Nashorns erreichten, andere zwischen dem Pferde und dem Schweine standen; die Anoplotherien, waffenlose Thiere, wovon 5 Arten bekannt sind: das Chäropotamus, Adapis u. s. w., die insgesammt zu den Pachydermen oder Dickhäutern gehören, und vornehmlich in den Gypsbrüchen des Montmartre gefunden worden.

Schon früh erregten Versteinerungen, die im Alterthum doch nur wenig bekannt waren, und damals gewöhnlich für Naturspiele gehalten wurden, die Aufmerksamkeit der Vorfahren, und leiteten mehrere der damaligen Philosophen auf eine dunkle Ahnung vom Entstehen der Natur, die sie die vielen phantastischen Mythen und Sagen von Erschaffung der Welt verwerfen ließ, welche die Götterlehre der Griechen, Römer und anderer alter Völker enthält. Nur die Juden und, wie es scheint, auch die Egypter, von deren Priesterkaste, die eine reinere Ansicht von der Weltentstehung hatte, Moses und mehrere griechische Philosophen Schüler waren, machten

eine rühmliche Ausnahme hiervon. Wie hoch aber Moses, der bekanntlich sechszehn Jahrhunderte v. Chr. lebte, über seinen Zeitgenossen und zum Theil auch über seiner Nachwelt stand, ersieht man schon, wenn man seine Erzählung von der Schöpfung, die sich durch ungekünstelte Erhabenheit auszeichnet, mit den vagen und unbestimmten Auslassungen vergleicht, die wir darüber bei den so hochgepriesenen griechischen Philosophen antreffen, die, obgleich aus der nämlichen Schule hervorgegangen, doch viel später als Moses lebten. So glaubte zwar Thales von Milet (im siebenten Jahrhundert v. Chr.), es habe das Wasser die Erde gebildet, Xenophones von Kolophon (im sechsten Jahrhundert v. Chr.), es sey das Festland früher Meeresgrund gewesen, und Herodot (im fünften Jahrhundert v. Chr.) behauptete ein Gleiches von Egypten, das er für eine Anfüllung des Nils hielt — etwa wie wir wissen, daß die dänischen und norddeutschen Marschländer zum Theil Gebilde der Elbe und Weser sind, Holland vom Rhein und anderer dasselbe durchströmenden Flüsse, Bengalen vom Ganges u. s. w. — allein wir vermissen sowohl bei diesen als den übrigen Philosophen des Alterthums jede auch nur einigermaßen vollständige Darstellung von der Schöpfung der Welt. Merkwürdig ist es übrigens, daß wir dabei, neben den neptunischen Ansichten, auch auf vulkanische Begriffe stoßen, wozu die Vulkane Italiens und Griechenlands, und die mit den Eruptionen derselben verbundenen Phänomene das Ihrige beigetragen haben mögen, die sich indessen, was nachmals deutlicher zu ersehen seyn wird, von älteren Berichten über eine stattgefundene Katastrophe herschreiben. So nahmen Zenon und Heraklit (im fünften Jahrhundert v. Chr.) an, es sey das Feuer die wesentlichste Ursache zur Bildung der Erde gewesen, Empedokles von Agrigent (in der Mitte des fünften Jahrhunderts v. Chr.), es habe das Feuer der Tiefe die Felsen und Berge emporgehoben, und Platon (geboren 430 v. Chr.) erzählt, es hätten Erdbeben und Ueberschwemmungen, am Eingange der Straße von Gibraltar, die im Weltmeer gelegene ungeheuere Insel Atlantis, die größer als Lybien und Asien zusammen gewesen, zerstört; Aristoteles (geb. 384 v. Chr.), der mit Recht für den Stifter der Naturkunde seiner Zeit angesehen wird, betrachtete die Erde als eine Art lebenden Wesens, dem er eine eigene Entwicklungsgeschichte, Jugend, Reife und Alter beilegte, und Strabo (geb. 60 v. Chr.) meinte, es

habe ein noch im Innern der Erde thätiges Feuer zu wiederholten Malen nicht blos die Inseln, sondern auch ganze Welttheile gehoben und wieder gesenkt.

Nun trat eine Reihe von Jahrhunderten ein, worin die Wissenschaften gänzlich verfielen, und erst unter den kriegerischen Arabern fingen sie wieder an aufzublühen. Neben denselben zeigte sich dann auch Interesse für die Geologie, und Omar el Alem, ein arabischer Gelehrter, der im zehnten Jahrhundert nach Christus lebte, schrieb ein Werk über das allmälige Zurücktreten des Meeres. Aber mit der Herrschaft der Araber sanken auch die unter ihnen blühenden Künste und Wissenschaften wieder, und es mußten aufs Neue fast fünf ganze Jahrhunderte verstreichen, ehe die Richtung des damaligen Zeitgeistes und die Sorge für materielle Interessen so viel Gelegenheit übrig ließen, daß der Drang nach einer doch einigermaßen wissenschaftlichen Behandlung der Erdkunde sich geltend machen konnte. Man erräth ohne Mühe, daß dieß in dem an Petrefakten so reichen und durch seine natürlichen Verhältnisse dem geologischen Studium so günstigen Italien seyn mußte, wo überdieß die neuere Gelehrsamkeit ihre Heimath hat, die Wissenschaften aber leider nun wiederum auf einer, im Verhältniß zu andern Ländern, niedrigen Stufe stehen. Hier war es, wo Fracastoro [1], ein ausgezeichneter Gelehrter, zu Anfang des sechszehnten Jahrhunderts die Meinung widerlegte, daß die in den Bergschichten gefundenen Versteinerungen dahin gespült wären. Von hier verbreitete sich der Sinn für das geologische Studium nach Frankreich, Deutschland und andern Ländern, und auf den Naturphänomenen Italiens baute unser Landsmann Niels Steensen, oder, wie er gewöhnlich genannt wird, Nikolaus Steno seine scharfsinnigen und naturgetreuen Ansichten, welche in dem Werke enthalten sind, das erst vor wenigen Jahren durch die Fürsorge von Elie de Beaumont der Welt bekannt geworden [2], ihn aber unstreitig zum größten Bergforscher erhebt, der vor Werner gelebt hat, den er vielleicht in gehaltvoller Richtigkeit der Ansichten übertroffen hätte, wäre er sein Zeitgenosse gewesen [3].

---

[1] Geromino Fracastoro, geboren zu Verona 1483, gestorben eben daselbst als Dichter und Gelehrter, auch Leibarzt Paul III., 1553. D. Ü.

[2] De solido intra solidum naturaliter contento.

[3] Nikolaus Steno oder Stenonis, geb. zu Kopenhagen 1638, gest.

Nikolaus Steno fand, daß die Erde aus gleichlaufenden, übereinander liegenden Schichten bestehe, welche theils vom Meere, theils von lokalen Gewässern, als Flüsse, Tasern u. dgl. gebildet wären —, daß die in den Schichten angerichteten Zerstörungen von Erdbeben und vulkanischen Ausbrüchen herrührten, und daß Berge und Thäler auf diese Weise entstanden seyen. Er war überdieß der Erste, der darauf aufmerksam machte, wie es Gebirge gäbe, die emporgetreten seyn müßten, ehe es organische Wesen gegeben haben könnte. Aber Steno's kluge Ideen, deren folgerechte Durchführung die Geologie auf einen weit höheren Standpunkt gebracht haben würde, als worauf dieselbe sich gegenwärtig befindet, wurde von seinen weniger aufgeklärten Zeitgenossen übersehen, und geriethen in Vergessenheit. Daß diese Wissenschaft nach Steno's Tode, statt vor-, zurückschritt, daran war wesentlich die theologische Richtung Schuld, welche dieselbe nunmehr nahm, indem man ihre Resultate auf ungeschickte und unnatürliche Weise mit den Erzählungen der Bibel in Einklang zu bringen suchte. Dadurch entstanden die lächerlichsten und ungereimtesten Hypothesen, welche sogar von den ausgezeichnetsten Gelehrten jener Zeit aufgestellt wurden, unter welchen die verschiedenen Versuche einer Erklärung der Sündfluth zu den allersonderbarsten gehörten.

So meinte der Brite Thomas Burnet [1], die Erde, oder vielmehr das feste Land der Erde, sey eine schwimmende Rinde, welche sich auf dem Wasser angehäuft habe und vom Austrocknen geborsten wäre, wodurch die Sündfluth herbeigeführt worden. Darauf habe sich die jetzige Erdrinde aus den zusammengeflossenen Trümmern der alten gebildet; eine Meinung, die sein Landsmann John Woodward, Professor in Cambridge, theilte, der, obgleich er nicht ohne gelehrte Kenntnisse war, dieselbe noch durch einen guten Theil angehängter Ungereimtheiten erweiterte [2].

William Whiston, ein geschickter Astronom, glaubte, die Sündfluth sey dadurch entstanden, daß der im Jahre 1680 von

---

zu Schwerin 1686. Ein Schüler des berühmten Th. Bartolin, ward er ein ausgezeichneter Naturforscher und Anatom; seine chirurgischen Schriften über Lebensfragen verdienen die größte Anerkennung. Vom Protestantismus zum Katholicismus übergetreten, stand er beim Papste in hohem Ansehen, und ward nach seinem Tode in den fürstlichen Begräbnissen zu Toskana beigesezt. D. Ü.

[1] Telluris theoria sacra. Londini 1681.

[2] An Essay towards the natural history of the earth. London, 1685.

ihm bemerkte Komet die Erde in jener Vorzeit mit seinem Schweife berührte [1].

Descartes [2] und der nicht minder berühmte Leibnitz [3] lehrten, die Erde sey vordem eine selbstleuchtende Sonne gewesen, die nun erloschen. Nachdem dieß geschehen, hätten, nach der Ansicht des Ersteren, die verschiedenen Bestandtheile sich wiederum so geordnet, daß das Feuer die Mitte, das Wasser die Oberfläche des Erdballs bildete, und von dem Centralfeuer leitete er die vulkanischen Wirkungen, das Entstehen der Metalle u. s. w. her. Leibnitz dagegen nahm an, die Erde sey nach der Abkühlung ein mit Schlacken, Glas und Sand bedeckter Granitklumpen, voller Höhlen und Blasenräume, geworden, der, nachdem die Atmosphäre sich abgekühlt hatte und als Wasser herabgefallen war — was eine große Ueberschwemmung anrichtete — zerplazte und das Wasser einsog, wodurch die Erde dann wieder trocken gelegt wurde.

Der schon gedachte Schweizer Jakob Scheuchzer ließ das Wasser, welches die Sündfluth anrichtete, innern Behältern der Erde entströmen, und die Berge aus steinigen, von der Sündfluth zerstörten Schichten entstehen, indem er ein unmittelbares Eingreifen der göttlichen Allmacht voraussezte, die zum Aufthürmen der Berge solche Stellen wählte, wo Steinmassen am häufigsten vorhanden waren [4].

Weit richtiger waren dagegen die Systeme, welche der Abt Plüche [5] und der Landvogt Engel [6] aufstellten. Ersterer nahm an, es habe eine Veränderung der Erdaxe und das dadurch herbeigeführte theilweise Einstürzen der Erdoberfläche die Sündfluth veranlaßt, und Engel meinte, eine augenblickliche Verrückung des Schwerpunktes habe die Katastrophe bewirkt.

Le Cat glaubte, das Festland sey aus dem Bodenfall und Schlamm gebildet, den das Meer, welches fortwährend sein Bette aushöhle, aufgespült [7], während Maillet (?) annahm, es sey durch

---

[1] A new theory of the earth. London, 1708.

[2] Principia philosophiae (opera omnia). 1692.

[3] Protogaea in den Acta Lipsiens. 1693. Göttingen, 1749.

[4] Histoire de l'Académie des sciences de Paris, an 1708.

[5] Spectacle de la nature. Haye et Paris. 1739—41.

[6] Wann und wie ist Amerika bevölkert worden? Vergl. Essai sur cette questione etc. par E. B. d'E. 1767.

[7] Magazin Français, 1750.

das beständige Zurücktreten des Meeres entstanden [1]. — Im Gegensatze hierzu stellte Lazaro Moro, der eine Zeit lang als der vorzüglichste Repräsentant des Vulkanismus galt, dessen Ansichten jedoch hinter den hundert Jahre älteren des Steno zurückblieben, die Meinung auf, es sey das feste Land durch Feuersgewalt aus dem Schoße des Meeres emporgehoben, und die darin vorkommenden Versteinerungen wären Überreste von Thieren, welche an solchen Stellen gelebt hätten [2].

Große Aufsicht erregte das System, welches der berühmte französische Naturforscher Buffon im Jahre 1743 bekannt machte, das wegen der vielen scharfsinnigen Folgerungen, die dasselbe enthielt, und der blendenden und schönen Sprache, worin es geschrieben war, mit unendlichem Beifall von seinen Zeitgenossen aufgenommen, aber nichtsdestoweniger von der Sorbonne verketzert wurde [3]. Seiner Meinung nach hatte ein in schiefer Richtung dahinfahrender Komet an den Aequator der Sonne angestoßen und dadurch alle Planeten von derselben losgerissen, die ursprünglich, gleich der Sonne, feurigflüssige Massen gewesen, welche nach und nach abgekühlt wurden, zuerst unter den Polen, dann stufenweise weiter, bis gegen den Aequator. Nach Buffons Berechnung hatte die Erde zu ihrer Abkühlung bis zur damaligen Temperatur 74,800 Jahre gebraucht, und es wären noch 93,000 erforderlich, ehe der Gefrierpunkt Frankreich erreiche. Mit dem Verschwinden der Wärme würde endlich alles Leben aufhören und die Welt alsdann vergehen. — Das Land, meinte er, habe sich dadurch gebildet, daß das in der Atmosphäre enthaltene Wasser herabgefallen und, indem es in die durch das Versiegen der Feuermasse entstandenen Risse eingedrungen, das Festland trocken gelegt. Die ganze Entwicklungsgeschichte der Erde würde von ihm in sechs Perioden eingetheilt, die er mit dem bezeichnenden Namen von Naturepochen belegte. Buffon's System stand indessen in mehreren Punkten in Widerspruch mit der Erfahrung, und konnte sich deßhalb nicht halten, obgleich nicht

---

[1] Telliamed. Amsterdam, 1748 (1755).
Dieses berüchtigte Werk, das 1749 in Basel erschien, wurde nur fälschlich dem vormaligen französischen Konsul in Kahiro, Maillet, zugeschrieben, während der wahre Verfasser unbekannt geblieben ist. D. Ü.

[2] De' Crostacei e degli altri corpi marini ebi, 1740. Auch auf Deutsch unter dem Titel: „Neue Untersuchungen", 1751.

[3] Histoire naturelle, cont. les époques de la nature, supplem. 1778.

zu leugnen ist, daß sich viele interessante geologische Erscheinungen im Einklange mit demselben erklären lassen.

Der Natur angemessener sind die Ansichten des ausgezeichneten Naturforschers Pallas [1]. Doch nahm auch er irrthümlich an, daß die in Siberien so häufig vorkommenden fossilen Überreste von Thieren der Vorwelt von einer Sündfluth dahingespült wären, die durch heftige vulkanische Ausbrüche herbeigeführt worden und das sich südlich von Asien befindende Meer über dasselbe hingeworfen hätte, wodurch denn ein großer Theil der sonst in Südasien heimathlichen Pflanzen und Thiere nach den nördlichen Gegenden dieses Welttheils hingefluthet und hier zum Theil eingefroren wäre.

Zeitgenossen des Pallas waren die Gebrüder Deluc, von welchen sich besonders Jean André auf mehrfache Weise um die Naturwissenschaften verdient machte. Leider verfiel auch er, nachdem er die Unhaltbarkeit der früheren Systeme klar und faßlich dargethan hatte, indem er sich bemühte, die Schöpfung mit dem ersten Buch Mose in Einklang zu bringen, in allerlei phantastische Ungereimtheiten und Ausschweifungen [2].

Erst das Studium der Reihenfolge übereinanderliegender Erdschichten und der darin enthaltenen Petrefakten konnte zu befriedigenden geologischen Resultaten führen. So lange solche Untersuchungen fehlten, war keine zuverlässige Schöpfungstheorie aufzustellen. Daher mußte es denn sehr erfreulich seyn, daß die Naturforscher endlich das künstliche Aufbauen fundamentloser und leerer Hypothesen aufgaben, um sich einer praktischeren Seite der Geologie zuzuwenden. Diesen Weg betraten wiederum von Deutschen J. G. Lehmann und C. Füchsel, von Engländern Mitchel, Witehurst u. A. Aber diese Vorläufer wurden alle von dem Franzosen H. B. Saussure verdunkelt, welcher, von jeder Schule

---

[1] Observations sur la formation des montagnes, 1777.

P. S. Pallas ward 1741 geboren zu Berlin, folgte 1768 einem Rufe nach Rußland, und kehrte 1810, nach 42jähriger Abwesenheit, in seine Vaterstadt zurück, wo er 1811 im 70sten Jahre starb. D. Ü.

[2] Lettres physiques et morales sur les montagnes et sur l'histoire de la terre et de l'homme. 6 Bde. 1776 ff. Haag, 1779—80.

J. A. Deluc ward geboren zu Genf 1727, ging 1773 nach England, wo er 1817 zu Windsor gestorben ist. Er widmete sein ganzes Leben Untersuchungen über Physik und Geologie; die hier angegebene ist nur eine seiner vielen hinterlassenen Schriften. Ihm verdankt man bekanntlich auch die Benutzung des Barometers zu Höhenmessungen. D. Ü.

unabhängig, mit vielen neuen Ansichten auftrat, und auf seinen vielen Reisen besonders die Alpen zum Gegenstande seiner scharfsinnigen Untersuchungen wählte [1]. Doch waren die von Saussure publicirten Resultate somit meistens partielle, während der berühmte Deutsche, A. G. Werner, indem er seine örtlichen Erfahrungen auf allgemeine Vorkommenheiten anwandte, nicht nur der Schöpfer eines wissenschaftlich geordneten, mineralogischen Systems wurde, sondern auch das Haupt der neueren Neptunisten. Da seine Lehren, die eine Zeit lang für unfehlbar gehalten wurden, wesentlichen Einfluß auf die fernere Entwickelung der Geologie hatten, wird es nicht ohne Interesse seyn, hier einen kurzen Inbegriff derselben olgen zu lassen.

Werner war der Erste, der die sehr wichtige Eigenschaft sämmtlicher, die Erdrinde bildenden Gebirgsarten hervorhob, wornach dieselben, ungeachtet ihrer großen Mannigfaltigkeit, doch fast alle aus den nämlichen, nur etwas modificirten Stoffen bestehen. Alle diese Bergschichten theilte er in gewisse Formationsreihen, und obgleich seine Eintheilungsart unrichtig, war doch der darin enthaltene Grundgedanke vollkommen richtig. Da er zu der Zeit, als er sein System bildete, nur noch Gelegenheit gehabt hatte, das Erzgebirge und die nächste Umgegend zu beobachten, wo Alles eine ruhige und ziemlich regelmäßige Gestaltung verräth, so waren seine Ansichten rein-neptunischer Art, indem er annahm, die ganze Erdmasse sey aus Niederschlägen des Meeres entstanden, in welchem ursprünglich alle Erd- und Steinmassen aufgelöst gewesen, und das die Erdoberfläche zu wiederholten Malen bedeckt habe — eine Bewegung, wozu er jedoch keinen Grund anzugeben wüßte. Zufolge dieser Theorie konnten jene Niederschläge dann nur in gewissen Zeitfolgen abgesondert seyn, und es mußten somit die zuunterst liegenden Gebirgsschichten nothwendig älter seyn, als die aufliegenden. Zu den ältesten Gebilden dieser Art zählte Werner das sogenannte Urgebirge, welches aus Granit, Glimmerschiefer, Gneis u. s. w. besteht, krystallinischer Natur ist und keine Versteinerungen enthält. Ihm folgte das Übergangsgebirge [2], wozu er auch den

[1] Voyages dans les Alpes, 1779 ff.

[2] In Werners „Kurze Klassifikation und Beschreibung der Gebirgsarten", Dresden, 1787, bildet doch das Übergangsgebirge keine besondere Hauptklasse.

Übergangsthonschiefer, den festen Übergangskalkstein u. a. rechnete, die zum Theil krystallinischer Natur sind, und die ersten Spuren von Versteinerungen enthalten. Jüngeren Alters als diese waren die sogenannten Flözgebirge, welche vornehmlich aus verschiedenen Arten Sandstein, Steinkohlen, Thon, Gyps u. s. w. bestehen, und äußerst reichhaltig an Versteinerungen, namentlich an unvollkommener organisirten Seethieren sind. Allerjüngster Art war, nach Werner, das angeschwemmte Land, das aus Thonschichten, Braunkohlenlagen u. s. f. besteht, welche zahlreiche Ueberreste höher organisirter Thiergattungen enthält, namentlich von Ochsen, Hirschen, Nashörnern, Elephanten u. s. w. Die in den Gebirgsschichten angerichteten Zerstörungen schrieb Werner örtlichen Zufällen und Umständen zu, wie z. B. dem Einstürzen von Höhlen, und es seyen die Vulkane, meinte er, nichts als große, ebenfalls von Lokalitäten herbeigeführte Erdbrände.

Durch diese Lehre legte Werner den ersten Grundstein zu einer Naturgeschichte der Erde [1], die, weil jene Formationen nothwendig in außerordentlich langen Zeitperioden vorgegangen seyn mußten, sich zwar viele Jahrtausende über die Mythen und das Gedenken des Menschengeschlechts hinaus erstreckt, dennoch aber, wenn sie einst durch unermüdetes Bestreben der Naturforscher völlig berichtigt und vollführt seyn wird, als unerschütterliche, auf unumstößliche Thatsachen gestüzte Wahrheit dastehen muß.

Es war so ganz natürlich, daß diese, für jene Zeiten so wundervolle Lehre, die ihres Gepräges von innerer Wahrheit wegen nicht für Erdichtung gehalten werden konnte, und überdieß an den natürlichen Verhältnissen und Zuständen vieler Orte Bestätigung fand, die damalige gebildete Welt in hohes Erstaunen setzen mußte, so daß viele von den ausgezeichnetsten Männern Deutschlands, Frankreichs und Englands sich mit Begeisterung einem Studium hingaben, das so reiche und interessante Ausbeute versprach. Unter diesen Männern sind, außer vielen anderen und den schon früher genannten, noch besonders hervorzuheben: die Deutschen J. K. W. Voigt, J. K. Freiesleben, F. A. Reuß, Leopold von Buch, Alexander von Humboldt, der Dichter Göthe, die Franzosen Brochant de Villiers, d'Aubuisson, de Voisin, die Briten Robert Jameson, der Stifter der Wernerian-Society, W.

---

[1] „Über die äußerlichen Kennzeichen der Fossilien", 1774.

Smith, Greennough, J. Webster, Conybeare, Mac Culloch, W. Buckland, Sedgwich, Lyell, Sowerby u. s. w. des genialen Steffens, des Norweger-Dänen, nicht zu vergessen, der Deutschland zu seinem zweiten Vaterlande wählte und in mehreren Schriften die Geologie philosophisch behandelte, indem er auf das merkwürdige Faktum aufmerksam machte, daß die Pflanzenversteinerungen sich an die Gebirgsarten der Kieselerden, die thierischen Fossilien den Kalkgebilden anreihen — daß überhaupt die Natur in diesen beiden Formationen einer entgegenstehenden Richtung folge, indem die Vegetation sich nicht mit ihrer höchsten, sondern vielmehr mit den niedrigsten Familien der niedrigsten Stufen des Thierreichs anschließe [1].

Unter den vorgenannten Gelehrten waren mehrere, die sich ganz und gar für das Werner'sche System erklärten, indem sie die Erdrinde als ein ausschließliches Erzeugniß des Wassers betrachteten, aus welchen Ansichten dann die neueste neptunische Schule hervorging. Aber auf diesem Standpunkte konnte die Geologie sich nicht lange halten, denn bald stieß man auf geologische Phänomene, die sich nicht nur nach der Werner'schen Theorie nicht erklären ließen, sondern derselben gerade widerstritten. So zählte z. B. Werner den Basalt zu den Flözgebilden, allein es wurde dargethan, wie derselbe sich auch in älteren Gebirgsschichten fände. Der Granit, welcher nach Werner's Meinung die älteste Gebirgsformation seyn und demzufolge die unterste Schichte bilden sollte, ward in den skandinavischen Bergen, in den Alpen und sogar im Erzgebirge, worauf doch Werner sein System gebaut hatte, angetroffen, mitunter sogar zuöberst liegend, und über das Alter

---

[1] Steffens trägt seine dahinzielenden Resultate kürzlich in folgenden Worten vor:

„Die ganze kieseligte Reihe, die in dem ältesten und mächtigsten Gebirge unserer Erde die Hauptmasse ausmacht, durch alle Perioden hindurchgeht, durch die ölichten Substanzen uns die Überreste einer vergangenen Vegetation zeigte, noch immer sich an die ganze bestehende Vegetation als ein lebendiges Glied (durch die Torfmoore) anschließt, wird hauptsächlich durch Kohlenstoff und Wasserstoff, als das Charakterisirende ihrer Mischung, ausgezeichnet."

„Die ganze kalkigte Reihe, die in den ältesten Gebirgen unserer Erde anfängt, durch alle Perioden hindurchgeht und in den jüngern immer mächtiger wird, durch die Versteinerungen und die Trümmer einer vergangenen Animalisation zeigt, noch immer sich an die bestehende Animalisation als lebendiges Glied (durch die Korallenbänke) anschließt, wird hauptsächlich durch Stickstoff und Wasserstoff, als das Charakterisirende ihrer Mischung, ausgezeichnet."

der Alpen wurden die allerverschiedensten Meinungen laut. Der Glaube an die Unfehlbarkeit des Werner'schen Systems stand jedoch eine Zeit lang so fest, daß die entgegengesezte Meinung, womit Werner's obengenannter Schüler Voigt, ein ausgezeichneter Mineralog, nicht lange nachher auftrat, indem er dem Feuer im Innern der Erde einen wesentlichen Antheil an der Bildung der Erdrinde beilegte, sich gar nicht geltend zu machen vermochte [1]. Der Schotte James Hutton ward jedoch der Stifter der vulkanischen Schule. Um dieselbe Zeit, als die Werner'sche Theorie mit allgemeinem Beifall aufgenommen wurde, nahm er, ganz im Gegensatze zu derselben, an, daß alle Gebirgsmassen von unten herauf über die Oberfläche des Meeres hervorgetreten, die ursprünglich horizontal liegenden Schichten durch später eingetretene vulkanische Wirkungen verschoben, durchbrochen oder gekrümmt worden wären [2]; er suchte zu beweisen, wie das auf diese Weise gebildete Festland später durch vulkanische Erschütterungen und Ueberschwemmungen des Meeres zerstört worden, und daß aus diesen Ruinen neue Kontinente erstanden wären — Revolutionen, die sich wenigstens zweimal erneuert hätten.

Huttons Theorie fand eifrige Vertheidiger, nicht blos an John Playfair, welcher lehrreiche Erläuterungen zu dessen Werk [3] schrieb, und James Hall [4], der mehrere interessante Experimente vornahm, welche die Hutton'sche Theorie bestätigten, sondern auch an vielen anderen britischen, französischen und deutschen Gelehrten, die sämmtlich behaupteten, daß viele Gebirgsmassen, darunter auch das versteinerungslose Werner'sche Urgebirge, keine Niederschläge eines auflösenden Gewässers, sondern älter als viele von den Gebirgsarten, welche die Werner'sche Schule für jünger ausgäbe, nachdem sie vom Feuer im Innern der Erde zerschmolzen worden, in flüssigem Zustande aus der Erde hervorgedrungen, und dann erstarrt wären. Die Vertheidiger dieser neuen Lehre, die solchergestalt dem Feuer einen wesentlichen Antheil an der Bildung der Erdrinde beilegten, verfielen jedoch in vielen von ihren Hypothesen in entgegengesezte Paradoxen, manche von ihren sogenannten

---

[1] Obgleich er doch seine Ansicht von der Vulkanität des Basalts in einem vieljährigen Controvers gegen Werner vertheidigte. D. Ü.

[2] Theory of the earth, 1795. [3] Explications, 1802.

[4] Transactions of the R. Soc. of Edinburgh, 2. Band.

Beweisen wurden widerlegt, und es entstand nun ein heftiger Kampf zwischen den Anhängern dieser beiden verschiedenen Lehren, bis endlich Werner's eigene Schüler, unter ihnen Leopold von Buch und Alexander von Humboldt, obgleich in gewisser Hinsicht überwunden, siegten.

Leopold von Buch war der eigentliche Schöpfer der genialen Erhebungstheorie, nach welcher zwar der größte Theil der die Erdrinde bildenden Gebirgsschichten Niederschläge des Meeres sind, die aber dann, emporgehoben vom innern Feuer der Erde, gemeinschaftlich mit den älteren plutonischen Formationen wieder aus dem Meere auftauchen. Auf diesem Wege läßt sich auch die sonst nicht zu erklärende Erscheinung, daß zuweilen die doch zuunterst-liegenden Gebirgsschichten, auch das Werner'sche Urgebirge, zuöberst angetroffen werden, dahin definiren, daß die Erdrinde bei übertriebener Ausspannung geborsten, und die sonst untenliegenden Gebirgsmassen dadurch bis an die Oberfläche emporgetrieben wurden. Daß Buchs Ansichten ursprünglich rein-neptunisch gewesen, davon zeugen alle früheren Schriften dieses geistvollen Mannes, und selbst sein gründliches Studium der Alpen und der Vulkane Italiens und Südfrankreichs vermochte nicht, ihn auf andere Gedanken zu bringen. Erst seine Reise nach Skandinavien in den Jahren 1806 bis 1808 [1] — nämlich über Christiania, durch Norwegen, nach dem Nordcap, und von da durch Lappland, über Torneå nach Stockholm, und wieder zurück nach Christiania — kann man als den Wendepunkt seiner Ansichten ansehen. Schon in der Umgegend von Christiania erstaunte er, hier den Granit, den er als Urgebirge zu betrachten gewöhnt war, und der also nach Werner's System zuunterst liegen sollte, unter jüngeren Gebirgsformationen zu finden, und zwar von einem eigenthümlichen Kalkstein bedeckt, der zahlreiche Versteinerungen enthielt. Auch war er der Erste, der die merkwürdige Thatsache zur allgemeinen Kenntniß brachte, daß das schwedische Festland sich noch fortwährend emporhebt. Und als er später, in Gesellschaft des norwegischen Botanikers Christian Smith, die canarischen Inseln untersucht, und im Jahre 1815 von da die Ueberzeugung mit in die Heimath gebracht hatte, daß jene Eilande vulkanischen Ursprungs wären, stellte er, nach den Eingebungen

---

[1] Reise durch Norwegen und Lappland. Berlin, 1810.

seiner gemachten Erfahrungen, die Hypothese auf, es seyen alle die zahlreichen Inseln des Südmeers auf vulkanischem Wege entstanden, indem er daneben bemerkte, wie die Vulkane gewisse Reihenfolgen über die ganze Erde hätten, und aus diesem Umstande folgerte, es müsse das unterirdische Feuer sich durch große Spaltungen Luft gemacht haben. Die Folgen davon wären dann gewesen, daß nicht nur ganze Continente, sondern auch die darauf befindlichen Gebirgsketten von jenem Feuer emporgehoben worden, und es habe das Hervortreten der Lezteren, durch Verrückung der ursprünglich wagerecht liegenden Schichten, dem Lande seinen Charakter in Hinsicht der Höhen und Thäler gegeben. Von Interesse ist auch die nachmals von ihm bezeichnete Thatsache, wie die ungeheure Alpenkette durch das Hervordringen des schwarzen Porphyrs aus dem Schoße der Erde gehoben wurde, oder, was vielleicht richtiger ist, wie das Hervordringen dieser Porphyrmasse aus der Erde in unmittelbarer Verbindung mit der Erhebung jener Gebirgskette steht.

Auch der berühmte Alexander von Humboldt, welcher sich große Verdienste um fast alle Zweige der Naturwissenschaften erworben, hat uns mit mehreren Phänomenen von höchstem Interesse in Hinsicht des Hervortretens der Gebirgsketten und der Geologie im Allgemeinen bekannt gemacht, allein die Ehre der systematischen Ausbildung jener Erhebungstheorie gebührt doch dem talentvollen Franzosen Elie de Beaumont. Was Leopold von Buch von Deutschlands Gebirgsketten bewiesen hatte, wandte er auf die Gebirgsmassen aller Länder an, namentlich auf die europäischen Gebirgssysteme, die nach seinem Dafürhalten ihre eigenthümliche Richtung in allen zu denselben gehörenden Gebirgsreihen und Höhenstrecken andeuten. Er zeigte, wie der Niederschlag aller neptunischen Formationen, welche die sogenannten secundären oder Flözgebirge bilden, in langen, ziemlich gleichförmigen und ruhigen Formationsperioden erfolgt seyn müßte, und wie in diesen Gebilden nach und nach eine merkwürdige, scharf geschiedene Veränderung eingetreten. Denn nicht blos die Schichten verändern sich plötzlich, so daß man sie nach den verschiedenen Formationen unterscheiden kann, wie z. B. Schiefer, Sandstein, Kalkstein, auch die Überreste organischer Produkte nehmen je nach den verschiedenen Formationen, worin sie gefunden worden, einen besonderen Charakter an. Diese scharf eintretenden

Verschiedenheiten und das Verrücken der Schichten können, nach Beaumonts Meinung, allein ihren Grund in plötzlich eingetretenen Katastrophen haben, die durch das Emporsteigen der Berge bewirkt seyn müssen. Weiteres Nachforschen über die Natur dieser Verhältnisse führten ihn zunächst zu dem Resultate, daß das Hervortreten der Berge in vier Hauptperioden erfolgt sey, allein seine fortgesezten Untersuchungen veranlaßten ihn später, die Zahl jener Perioden bis zu zwölf, ja bis zu fünfzehn zu mehren. Da leicht zu erachten, wie wichtig die Feststellung des relativen Alters der verschiedenen Gebirge in der Entwicklungsgeschichte der Erde seyn muß, und da die Hypothesen, welche nachmals über die Sündfluth und die mit derselben in Berührung stehenden Erscheinungen unsers Erachtens wesentlich von Elie de Beaumonts Systeme unterstüzt werden, so wird dem Leser hoffentlich eine kurze chronologische Übersicht über die Erhebungszeit der europäischen Gebirgssysteme, die jedoch wohl von ihrer Formationszeit zu unterscheiden ist, hier eben so interessant als nothwendig erscheinen, weßhalb wir dieselben in der Ordnung und so herstellen wollen, wie sie von Fr. Hoffmann[1] berichtigt worden.

1) Das zuerst emporgehobene Gebirgssystem, welches sich zuverlässig nachweisen läßt, ist das von Westmoreland und der Hundsrück, nebst der angrenzenden Eifel und dem Taunus. Alle die hierher gehörenden Gebirgsketten laufen ziemlich genau von NO. ¼ O. nach SW. ¼ W. Von gleichem Alter ist ohne Zweifel die Erhebung der Gebirge des südlichen Schottlands und auf der Insel Man.

2) Die Belchers im südlichen Wasgau und die Bocagehügel im Departement Calvados, deren Flucht von O. 15° S. nach W. 15° N. läuft, wozu Beaumont auch einen Theil der älteren Harzformationen zählen zu können meint.

3) Nordenglands Gebirgssystem, das fast ganz genau in der Richtung von S. nach N. streicht, mit einigen Krümmungen an den Enden nach NNW. und SSO.

4) Das Gebirgssystem der Niederlande und von Südwales, welches anfangs in den Niederlanden von N. nach SW. läuft, auf dem linken Maasufer aber plötzlich von O. nach W. kehrt, und seinen Lauf in dieser Richtung bis nach Pembrokeshire fortsezt.

---

[1] Geschichte der Geognosie. Berlin, 1838.

5) Das rheinländische System, wozu das Wasgaugebirge und der Schwarzwald gehören, und sich fast ganz in der Richtung von S. nach N., oder SSW. nach NNW. erstreckt.

6) Das System, wozu der Böhmer- und Thüringerwald und die Hügelreihen von Autün in der Vendee und dem südlichen Bretagne gehören, welche eine von SO. nach NW. gehende Richtung haben.

7) Das System, welches das Erzgebirge, den Côte d'Or, Mont Pilas des Forez und einen Theil des Jura am linken Rheinufer umfaßt, und eine von SO. nach NW. laufende Flucht hat.

8) Das System des Monte Viso, wozu die Seealpen, von der Gegend bei Nizza und Antibes bis nach Lons le Saulnier, gerechnet werden, die fast gerade von NNW. nach SSO. laufen.

9) Das System der Pyrenäen und Apenninen, deren sämmtliche (?) Gebirgsketten von NW. nach SO. gehen, und wozu wahrscheinlich, außer demjenigen Theile der östlichen Alpen, welcher sich, nach der Theilung bei Grätz, von NO. nach SO. wendet und seinen Lauf durch Kärnthen, Krain, Kroatien und Dalmatien, längs dem adriatischen Meere, bis nach Morea und den griechischen Inseln fortsezt, auch die Hauptlängenstrecken des Harzes und aller Waldhügel Westphalens, welche gleichlaufend mit dem Teutoburgerwalde sind, gehören.

10) Das Gebirgssystem von Korsika und Sardinien, dessen Richtung hauptsächlich von S. nach N. geht, wozu auch mehre Gebirgsstrecken Frankreichs, Deutschlands u. s. w. gezählt werden.

11) Das System der westlichen Alpen. Zu demselben gehören vorzugsweise die Gebirgsmassen des Montblanc's, welche N. 26° O. nach S. 26° W. laufen. Von gleichem Alter wie diese scheinen die Gebirge an der Ostküste von Spanien und in Skandinavien zu seyn.

12) Das System, welches die Hauptkette der Alpen vom Walliserlande bis nach Österreich umfaßt, ist unbezweifelt die jüngste Erhebung von allen, da dasselbe mit der Verbreitung jener Felsblöcke übereinstimmt, welche in und auf dem angeschwemmten Lande angetroffen werden. Alle Gebirgsreihen dieses gewaltigen Systems laufen beinahe von Westen nach Osten.

Außer dem relativen Alter dieser Gebirgssysteme, das als

ziemlich genau festgesezt anzusehen ist, haben Elie de Beaumont und andere Geologen auch Vergleichungen mit anderen Gebirgssystemen in und außerhalb Europa angestellt. Da aber die geognostischen Verhältnisse der lezteren Gebirgsstrecken noch nicht hinlänglich untersucht worden, so können die hinsichtlich ihrer aufgestellten Meinungen nur als wahrscheinliche Vermuthungen angesehen werden, deren Bestätigung oder Verwerfung der Zukunft vorbehalten seyn muß. Höchst interessant bleibt indessen die sich uns aus allen diesen Beobachtungen aufdrängende Gewißheit von der immer zunehmenden Großartigkeit der Gebirgsmassen, je mehr wir uns der jetzigen Schöpfungsperiode nähern, wozu die Ursachen theils in dem Umstande zu suchen seyn werden, daß die älteren Gebirge mehr von Erdrevolutionen und ähnlichen Katastrophen gelitten haben, als die neueren, theils darin, daß die Revolutionsparoxysmen, unter welchen sie hervortraten, in dem Maße an Gewaltsamkeit zunahmen, worin die Erdrinde nach und nach an Stärke und Widerstandskraft zunahm: eine Hypothese, deren Richtigkeit ebenso unerschütterlich dastehen wird, als die Hauptidee, worauf Elie de Beaumont seine Klassifikationstheorie baute, die übrigens in verschiedenen minder wichtigen Punkten Widerlegung gefunden hat.

Obgleich man nun so in der Hauptsache über die Resultate der bisherigen geologischen Untersuchungen einverstanden seyn wird, so gibt es doch noch manche Punkte, worüber große Zweifel herrschen, was besonders von der speciellen Klassifikation der Gebirgsschichten nach ihrem relativen Alter gilt. Von den verschiedenen Systemen scheint das, welches von Leonhard in seinem vorgenannten Werke aufgestellt hat, das sich in hohem Grade durch ungekünstelte und faßliche Darstellung auszeichnet, eines der richtigsten zu seyn. Es geht die Mittelstraße zwischen dem Neptunismus und Vulkanismus, oder besser, es vereinigt in sich die richtigen Ansichten beider Systeme, und verwirft die falschen. Da diese Klassifikation noch nicht allgemein bekannt ist, so dürfte es von Interesse seyn, hier die wesentlichen Punkte derselben mit dem Systeme des Briten Lyell, welches sich großes Ansehen erworben, doch aber in mehren Stücken von dem Leonhard'schen abweicht, zu vergleichen. Damit indessen diese Übersicht nicht durch Gleichförmigkeit ermüde, wollen wir bei dem Leonhard'schen System die hauptsächlichsten von den die verschiedenen Gruppen charakterisirenden Versteinerungen anführen,

und dagegen bei dem Lyell'schen bemerken, ob die neptunischen Formationen ihren Ursprung vom Meere oder vom Süßwasser haben, und daneben die Orte und Stellen angeben, wo diese Gebilde in vorzüglich entwickeltem Zustande angetroffen werden. Durch angestellte Vergleichung zwischen beiden, hier freilich nur leicht skizzirten Systemen, wird der mit denselben nicht vertraute Leser dann einen ziemlich genauen Überblick über das relative Alter der verschiedenen Erdschichten erhalten, zumal, wenn ihm genehm, dabei eine ideale Abbildung der Erdrinde, wie sie fast jedes geognostische Lehrbuch darbietet, zur Hand zu nehmen [1].

Leonhard'sches System.

I. **Die tiefste Felsrinde,** bis zu welcher die menschliche Kunde zu dringen vermochte, besteht aus plutonischen Gebilden: Granit, Gneiß und Glimmerschiefer, die wiederum oft von anderen plutonischen Formationen durchbrochen wurden, wie z. B. von älteren Dolomiten, Gypsen, Syeniten, Porphyren, Dioriten, körnigen Kalken u. s. f. Die plutonischen oder Feuergebilde unterscheiden sich von den neptunischen, den Niederschlägen der Wasser, dadurch, daß sie nicht in Schichten oder Straten abgelagert vorkommen, keine Versteinerungen enthalten und unbestimmten Alters sind. Es ist daher nicht zu bezweifeln, daß diese älteste Felsrinde sich bildete, ehe auf der Erde eine Spur von organischem Leben vorhanden war; dagegen aber ist sie reich an Erzen und mehren Arten edler Steine.

II. Über dieser Felsrinde liegt die **Thonschiefergruppe,** welche mehre, schichtenförmig gelagerte Gebilde neptunischer Entstehung enthält, deren ursprüngliche Natur viel vom unterirdischen Feuer gelitten, die daher auch von allerlei plutonischen und vulkanischen Massen durchbrochen wurde. Diese Gruppe besteht vornehmlich aus verschiedenen Arten Schiefern, Conglomeraten (Trümmergesteinen), Sandsteinen (auch unter dem Namen von Grauwacke bekannt), festen Kalksteinen und Dolomiten. Unter

[1] Eine von Thomas Webster entworfene, ganz ausgezeichnete Skizze enthält W. Bucklands bekanntes Werk: Geology and mineralogy considered with reference of natural theology. London, 1836, 2. Bd.

den die Gruppe charakterisirenden Versteinerungen finden sich nur wenige Überreste aus dem Pflanzenreiche, dagegen aber häufig Petrefakten des Thierreichs, doch nur aus Seethieren der niedrigsten Stufen bestehend: Trilobiten, Orthoceratiten, Terebrateln, nebst einer großen Anzahl Zoophyten oder Pflanzenthiere: Radiarien, Polyparien u. s. w.

III. Nach der Thonschiefergruppe folgt die **Steinkohlengruppe**, die auch oft, wo jene fehlt, unmittelbar auf Gneiß, Granit oder Porphyr ruht. Die verschiedenen Steinkohlenarten kommen mit Kohlenschiefer- und mit Sandstein-Schichten wechselnd vor, werden auch oft von Thon-Eisenstein begleitet und nicht selten findet man ihre Straten von plutonischen Gängen: Basalten, Dioriten, Porphyren u. s. w. durchbrochen. Daß dieselben besonders aus untergegangenen Urwäldern entstanden sind, ist jezt über alle Zweifel erhoben. Höchst merkwürdig ist die große Menge von Pflanzen, welche in den Kohlenlagen angetroffen werden, die sich doch nur auf eine geringe Anzahl Familien beschränken, welche nun meistens ausgestorben sind. Die am häufigsten in Steinkohlen vorkommenden Pflanzenfossilien sind Faren, Calamiten und Lykopodiaceen. In den Kohlenflözen werden keine thierischen Reste angetroffen, dagegen kommen in dem sich ihnen anschließenden Schiefer, Sandstein und thonhaltigem Eisenstein hier und da Muschelschalen und Überreste von Fischen vor, die jedoch sämmtlich ausgestorbenen Geschlechtern angehören.

IV. **Die Kupferschiefergruppe** ist bei weitem nicht so mächtig und ausgebreitet, wie die vorhergehende. Sie besteht, ihren wesentlichen Gliedern nach, aus Todtliegendem, Kupferschiefer, Zechstein, Dolomit, Gyps, bituminösem Kalk und Mergelerde. Der Kupferschiefer erregt unsre besondere Aufmerksamkeit durch die zahlreichen, oft bis zur Unzahl darin vorkommenden häufig vererzten Überreste von Fischen, wogegen derselbe nur einzelne Versteinerungen aus dem Thierreich und wenige Reptilienreste enthält. Die den Zechstein charakterisirenden Fossilien bestehen aus einer Art doppelschaliger Muscheln.

V. **Bunter Sandstein, Muschelkalk** und **Keuper** bilden vereint eine Gruppe, welche, gleich der vorhergehenden, sehr von später eingetretenen Gebirgserhebungen und Durchbrüchen plutonischer und vulkanischer Massen gelitten hat. Im bunten

Sandstein, welcher merkwürdige Spuren von Thierfährten enthält, erscheinen übrigens nur hin und wieder fossile Reste von Pflanzen und Thieren. Dagegen kommen im Muschelkalk an siebenzig verschiedene Arten Muscheln vor, wie Ammoniten, Avicula, Lima, gewisse Arten Terebrateln, ganz besonders aber eine ungeheure Menge von Encriniten, eine Gattung Pflanzenthiere, die man jezt zu den Radiarien zählt. Der Keuper enthält keine Überreste von Schalthieren, dagegen aber eine große Masse von vegetabilischen Versteinerungen, so z. B. eine zahllose Menge mehrer Arten von Calamiten, an einigen Stellen Equisetiten und Cycadeen.

VI. **Die Jurakalksteingruppe** besteht aus den sogenannten Liasformationen (unterer Liassandstein, Liaskalk, Liasschiefer, oberer Liassandstein), unterem dichten Jurakalk oder eisenschüssigem Oolith, Walkererde (Fullers earth), kleinkörnigem oder Hauptoolith, Forestmarmor, Cornbrash, Oxforder Thon, oberem weißen Jurakalk, Korallenkalk oder jüngerem Jurakalk, lithographischem Stein, Kimmeridger Thon und Portlander Kalk. Diese Gruppe enthält zahlreiche und sehr merkwürdige Versteinerungen. Die Pflanzen-Fossilien gleichen denen der vorhergehenden Gruppe, die meisten davon deuten auf die Festlandsperiode. In den sandigen Schichten des unteren oder eisenschüssigen Ooliths stößt man in England auf das interessante Phänomen aufrechtstehender Pflanzenstämme, die folglich eben da begraben seyn müssen, wo sie einst wuchsen. In den übrigen Gliedern dieser Gruppe kommen andre Pflanzen und Pflanzenthiere, Muschelkalk, an 130 ausgestorbene Fischgattungen, Krustaceen, Reste von Insekten (Käfer, Schmetterlinge, Fliegen), und, in großem Reichthum, Sauriergebeine vor, namentlich Ichthyosauren, Plesiosauren, Megalosauren und Pterodaktylen, deren schon früher erwähnt wurde. Auch diese Gruppe ist von vulkanischen Massen durchbrochen, und in gewissen Gliedern derselben kommen Steinsalzablagerungen vor.

VII. **Die Kreide- und Quadersandsteingruppe** ist zusammengesezt aus Purbeckkalkstein, Eisensandstein, Wäldergebilde, Quader- oder grünem Sandstein und verschiedenen Kreidearten. Ehrenbergs neuesten Untersuchungen zufolge bestehen die Kreideberge mit den darin abgelagerten Feuersteinknollen wesentlich aus kleinen Kalk- und Kieselthieren, die dem

unbewaffneten Auge kaum bemerkbar werden, doch kommen darin auch Überbleibsel von anderen Thieren vor, wiewohl man keine Knochen von Säugthieren darin gefunden. So traf man einige Gattungen Vögel, und von Fischen zuerst Arten in dieser Gruppe an, die noch leben. Interessant sind die hier vorkommenden Überreste von Riesenreptilien (Mosasaurus, Iguanodon), neben der Überzahl von Schal- und Pflanzenthieren, während die Gruppe arm an Pflanzenresten ist. Auch in den Zeiten, da diese Gruppe sich bildete, müssen starke Gebirgserhebungen stattgefunden haben, da die Sandsteingebilde so beträchtliche Ablagerungen von Steinsalz enthalten, wie z. B. das große Salzwerk von Wieliczka.

VIII. Die Gruppe, wozu der **plastische** oder **Töpferthon**, der **Grobkalk** und der **Süßwassergyps** gehören, enthält abwechselnd Sandschichten und mergelige Schichten, und der Thon ist häufig von Braunkohlenflözen begleitet, die, gleich den Steinkohlen, aus Haufwerken von untergegangenen Urwäldern entstanden und daher oft Bernstein darbieten. Sowohl der plastische Thon als die Braunkohlen führen, wie diese Gruppe überhaupt, die mannigfachsten Arten von Versteinerungen. Der Grobkalk zeichnet sich durch eine ins Unendliche gehende Menge fossiler Conchylien und Muscheln aus, und enthält daneben auch viele Arten Säugthiere, die indessen in den Gypsformationen dieser Gruppe in noch größerer Anzahl hervortreten, darunter besonders die ausgestorbenen Gattungen des Anoplotherium, Paläotherium, Chäropotamus, Adapis u. a., woran das Pariser und Londoner Becken so reich ist. Hin und wieder finden sich in den Gypsen auch Reste von Vögeln. Vulkanische Massen richteten übrigens auch hier ihre Störungen in den ursprünglichen Formationsschichten an.

IX. **Die diluvianischen Formationen** bestehen aus Molasse und Nagelflue, Muschelsand und Sandstein, Süßwasserkalk, Süßwasserquarz, Lehm und Thon, Geröllen, Gebirgsschutt und großen Blöcken. Diese Gruppe bietet zahlreiche Überreste von Muscheln und anderen Versteinerungen dar. Im Muschelsande wurde das merkwürdige Dinotherium gefunden, im Süßwasserkalk mehre Gattungen Vögel und fossile Eier, und überhaupt bietet diese Gruppe eine erstaunliche Menge Knochen von Thieren dar, von welchen mehre Arten ihren Untergang in jener entsetzlichen Katastrophe gefunden haben müssen, die

diese Gebilde gestaltete. Dahin gehören das Mamonthier, das Mastodon, das Megatherium, das Megalonyx, das Sivatherium u. a., deren weiter unten ausführlicher erwähnt werden wird. Daß in dieser Formationsperiode beträchtliche Gebirgserhebungen stattgefunden haben, ist nicht zu bezweifeln, und ganz interessant ist noch der Umstand, daß die Gebilde derselben viele Edelsteine und edle Metalle enthalten.

X. **Die postdiluvianischen Formationen** gehören zum Theil der geschichtlichen Zeit an, und finden noch fortwährend statt. Ihre Glieder sind jüngste Kalkgebilde, Sand, jüngster Meeressandstein, Thonniederschläge, Geschiebe, Torf, Raseneisenstein, Dammerde u. s. w., welche insgesammt, mit alleiniger Ausnahme von Produktionen noch thätiger Vulkane, nur Umbildungen früher schon vorhanden gewesener Massen sind. Sie enthalten alle zahlreiche Überreste von allen Arten Pflanzen und Thiere noch lebender Geschlechter. Daß darin auch ganze Massen fossiler Gebeine von Menschen vorkommen, ist sehr natürlich.

Lyell'sches System [1].

[Leonhard I. und II.] A. **Das primäre oder sogenannte Urgebirge** enthält die ältesten uns bekannten Berge; sie bestehen aus Granit, Gneiß, Glimmer- und Thonschiefer, Porphyr, Grünstein (Diorit), Syenit u. s. w. und haben eine festere krystallinische Textur als die übrigen Gebirgsarten. Da in den Massen dieser Gebirgsarten, die nicht schichtenförmig abgetheilt sind, keine Spuren von Versteinerungen vorkommen, so nimmt man an, daß wenigstens diese Berge entstanden sind, ehe noch die Erde von lebenden Wesen bewohnt gewesen, mithin, als sie sich noch im Zustande ihrer allerersten Gestaltung befand. Die primären Gebirgsmassen sind häufige Bestandtheile der Erdrinde, und bilden sowohl die untersten Grundlagen, als mitunter auch die höchsten Berggipfel. Aeltere Geologen erklärten das Entstehen des

---

[1] Um dem Leser die Übersicht und das Zusammenhalten beider Systeme zu erleichtern, ist das Lyell'sche in umgekehrter Ordnung angeführt, während die beigefügten Römerzahlen die Leonhard'schen Gruppen angeben. Vergl. *Principles of Geology* being an attempt to explain the former changes of the earth's surface, by *Charles Lyell*, London, 1833, III, S. 386—393.

Urgebirges ohne Bedenken als aus dem Meere, indem sie einen von der jetzigen Temperatur ganz verschiedenen Zustand der Erde annahmen, wo gewisse chemische Processe nach großem Maßstabe stattfanden. Jezt ist man darüber einverstanden, daß von jenen Gebirgsarten die, welche nicht aus Schichten bestehen, namentlich der Granit, der doch wiederum verschiedenen Alters ist, ihr Entstehen ausschließlich plutonischen Kräften verdanken. Im Urgebirge kommen die reichsten und edelsten Metalle und mehre Arten Edelsteine vor.

B. **Das secundäre oder Flözgebirge** theilt sich in mehre Gruppen, die wiederum aus verschiedenen Gliedern bestehen.

I. Zur **Kohlengruppe** gehören:

1) Älterer rother Sandstein und Grauwacke, die beide Gebilde des Meeres sind. Ersterer besteht theils aus grobkörnigem, theils aus feinkörnigem, kieselartigem Sandstein und Conglomerat, ist von verschiedener Farbe, doch meistens roth, und kommt in entwickeltem Zustand besonders in England vor. Leztere dagegen ist ein bald grob- bald feinkörniger Sandstein, meist dunkelgrau von Farbe, der in England, Nordfrankreich und dem nordwestlichen Deutschland gefunden wird.

2) Bergkalk und Übergangskalkstein, ein Gebilde des Meeres, ein grauer, compakter, krystallinischer Kalkstein, der theils, wie z. B. häufig in England und Westphalen, die Unterlage der Steinkohlengebirge bildet, theils, wie z. B. in Schottland, abwechselnd in Schichten mit jenen Formationen vorkommt.

[**Leonhard** III.] 3) Steinkohlengebirge, vermuthlich eine Ablagerung des Süßwassers, besteht aus Sandstein, Conglomerat, Schieferthon, Eisenstein, Kalkstein, abwechselnd mit Kohlenschichten. Diese 5 Gebilde finden sich in sehr entwickeltem Zustande in England, Südschottland, Südbelgien, Nordfrankreich, Westphalen, Schlesien, Böhmen u. s. w.

II. **Gruppe des jüngeren rothen Sandsteins.**

[**Leonhard** IV.] 1) Rother Sandstein, besteht aus Sandstein, Conglomerat, Sand, Mergel, und kommt auf dem Harz, in Westphalen, Württemberg, den Vogesen, in den englischen Grafschaften Exeter, York und Durham vor.

2) Magnesiakalkstein oder Zechstein, eine Formation des Meeres, ist ein dichter, Muschelschalen enthaltender, gelblicher, mit Mergelschiefer, rothem Mergel und Gyps vorkommender Kalkstein, welcher auf dem Harz, in Thüringen, Westphalen und an einigen Stellen in Frankreich und England gefunden wird.

[Leonhard V.] 3) Bunter Sandstein, ein rother, weißer, blauer und grüner kieselartiger Sandstein, der oft glimmerig ist und Gyps und Steinsalz enthält. Man findet denselben in England, dem Wasgau, Thüringen u. s. w.

4) Muschelkalk, ein graublauer, auch schwärzlicher Kalkstein mit vielen Meerversteinerungen, kieseligen Schichten und Knollen (nodules), Mergel, Gyps und Steinsalz, der häufig in Deutschland und Frankreich vorkommt.

5) Keuper, ein rother, grauer, grüner, blauer und weißer Mergel, Sandstein und Conglomerat, Muscheln, Gyps und Steinsalz enthaltend, welcher in der Umgegend des Wasgaugebirges, in Württemberg, Westphalen, Thüringen u. s. w. gefunden wird.

[Leonhard VI.] III. **Die Liasgruppe,** ein Gebilde des Meeres, das aus blauem, weißem, gelbem, erdigem Kalkstein besteht, und gewöhnlich in dünnen Bänken vorkommt, die oft schieferigen, bituminösen Thon von dunkelblauem Mergel und etwas oolithischen Kalkstein enthalten. Der Liaskalk ist besonders in England, Frankreich und Deutschland zu Hause, und ohne Zweifel gehört auch der größere Theil des sogenannten Alpenkalksteins zu dieser Gruppe.

IV. **Die Oolith- oder Jurakalksteingruppe,** welche ursprünglich so genannt wurde, weil das Juragebirge vornehmlich daraus besteht, aber eine über Frankreich, Deutschland und England mächtig und weit verbreitete Formation des Meeres ist, besteht aus Thon, Kalk und Sandstein, und theilt sich, besonders in England, in folgende Glieder:

1) Unterer Oolith (Fuller's earth), welcher theils sehr sandig ist.

2) Oberer oder großer Oolith, begleitet von Thonschichten.

3) Forestmarble, ein kalk- und kieselhaltiger Sandstein in Oxfordshire.

4) Cornbrash, ein durch Thonschichten geschiedener, grauer oder blauer Kalkstein.

5) Oxforder Thon, ein dunkelblaues, dichtes Thon- und Schiefergebilde.

6) Korallenkalk (Coral rag), ein viele Korallenfossilien enthaltender Kalkstein, welcher vorzüglich schön entwickelt in England gefunden wird, besonders bei Oxford und in Berkshire.

7) Kimmeridger Thon, ein blaues und graugelbes schieferiges Thongebilde mit einigen kohligen Schichten, namentlich in Dorsetshire.

8) Portlander Kalk, ein verschiedenartiger Kalkstein auf der Insel Portland und an einigen anderen Orten Englands.

[Leonhard VII.] V. **Die Wealdgruppe** (Wealden group), ein Süßwassergebilde in den englischen Grafschaften Kent, Surrey und Sussex und in Boulonnais, welches aus Wälderthon (Weald clay), Hastingssand und Purbeckkalkstein auf der Insel Purbeck besteht. Das sogenannte Portland (Dirtbed, Schlammlage) ist ein dieser Gruppe angehörendes Alluvium.

VI. **Die Kreidegruppe,** deren sämmtliche Glieder Meeresformationen sind, ist in Deutschland, Frankreich und England stark verbreitet. Dazu gehören:

1) Unterer Grünsand, der aus grauem, gelblichem, grünlichem und eisenhaltigem Sand und Sandstein, aus Thon, Geröllen und aus kieseligem Sandstein besteht.

2) Gault, eine Art blauen Thons mit zahlreichen Versteinerungen, der unten in Kalkmergel übergeht und in England vorkommt.

3) Oberer Grünsand und mergeliger Sandstein nebst Sand, mit grünen Partikeln und Schichten kalkartigen Sandsteins.

4) Kreide ohne Feuerstein und

5) Kreide mit Feuerstein.

6) Mastrichter Schichten (Mastricht Beds), in denen seit undenklichen Zeiten die Steinbrüche des St. Petersberges bei Mastricht betrieben werden.

[Leonhard XIII und IX.] C. **Die tertiären Gebirgsarten.** Diese sind von größter Wichtigkeit für die

systematische Geologie, weil sich bei denselben ein stufenweiser Übergang von der einen zur andern Gebirgsart nachweisen läßt und ihre Formationen unter Bedingungen erfolgt seyn müssen, die nur wenig von denen abweichen, die wir noch jezt beobachten können. So bilden diese Gebirge gleichsam ein Verbindungsglied zwischen der uns fast unbekannten Vorzeit und der von uns gekannten Gegenwart. Man theilt dieselben in vier Gruppen.

I. **Die eocene Gruppe.** Zu den Salzwasser-Gebilden dieser Periode gehören: Grobkalk der Pariser Bassins, plastischer Thon, Sand, Sandstein u. s. w. des Pariser und Londoner Bassins, in Hampshire, auf der Insel Wight ꝛc.; zu den Süßwasser-Formationen: kieseliger Sandstein und Conglomerate, rother, grüner und weißer Mergel, Kalkstein und Gypsmergel des Pariser Bassins, auf der Insel Wight, in Auvergne, Velay und Cantal; zu den vulkanischen Gebilden die ältesten vulkanischen Gesteine. Ein hierher gehörendes Alluvium bilden die höchsten Punkte der Nord- und Süddowes (Dünen).

II. **Die miocene Gruppe.** Zu den Salzwasser-Gebilden dieser Gruppe gehören die Falüns (Muschelgebilde) der Loire und andere Niederschläge ähnlicher mineralischer Beschaffenheit, wie die beiden nachfolgenden Gruppen, in Touraine, bei Bordeaux, im Bormidathale in Piemont, die Superga unweit Turin und im Wiener Bassin. Die Süßwasser-Formationen gleichen ebenfalls den Gliedern der beiden folgenden Gruppen; man findet dergleichen die Saucats, südlich von Bordeaux. Vulkanische Gesteine, welche hierher zu zählen sind, kommen in Ungarn und Siebenbürgen vor, und es gehören ebenfalls die jüngeren Formationen der Auvergner Vulkane in Cantal und Velay zu dieser Klasse. Zu den Alluvial-Gebilden derselben rechnet man dagegen den Mont Perrier und einige Formationen in Auvergne und im Orléannais.

III. **Die ältere pliocene Gruppe.** Salzwassergebilde dieser Gruppe sind die subapenninischen Mergel- und Sandschichten bei Parma, Siena, Nizza, Perpignan, die englischen Crags in Norfolk und Suffolk. Süßwasserstraten findet man z. B. bei Siena mit vom Meer gebildeten Schichten abwechseln. Zu den vulkanischen Gebilden gehören die im Toskanischen und der römischen Campagna vorkommenden. Ein dieser Gruppe zuzuzählendes Alluvium trifft man in Norfolk an (?).

[Leonhard X.] IV. **Die neuere pliocene Gruppe.** Zu den Salzwasser-Formationen derselben gehören: Kalkstein, Sand, Sandstein, Thon, Conglomerate, Mergel mit Gyps auf Sicilien, Ischia und Morea (?); zu den Süßwasser-Gebilden: Sand, Sandstein, Thon, Braunkohlen bei Colle im Toskanischen; zu den vulkanischen: die älteren Theile des Vesuvs und Ätna, die Insel Ischia, die Gesteine im Val di Noto auf Sicilien, und zu den Alluvial-Gebilden der Löß im Rheinthale und der die neueren pliocenen Schichten Siciliens bedeckende Gruß.

D. **Die neueste Periode.** Hierher gehörende Salzwasser-Formationen sind die Korallengebilde des stillen Meeres, die Deltagebilde des Po, Nils, Ganges, Mississippi und vieler anderen Flüsse. Zu den Süßwasser-Formationen gehören dagegen die neueren Niederschläge des Genfersee's, Obersee's u. a., zu den vulkanischen Jorullo, Monte nuovo, neue Laven auf dem Ätna, Vesuv, in Island u. s. w.

Von der absoluten Richtigkeit dieser Systeme kann begreiflicherweise nicht die Rede seyn, da sowohl sie, als alle übrigen derartigen Klassifikationen fast ausschließlich auf geognostische Verhältnisse unseres Welttheils gebaut sind, und obwohl diese im Allgemeinen den gleichen Verhältnissen der übrigen Welttheile analog sind, so leuchtet doch ein, wie der Zukunft noch manche Berichtigung und Vervollkommnung vorbehalten seyn wird. Wenn aber die Geologie solchermaßen noch fern von ihrer Vollendung ist, so sind wir doch berechtigt, aus dem für die Wissenschaften schon Gewonnenen die wichtigsten und interessantesten Resultate zu folgern. Hierzu gehören vorzüglich die mehr oder minder detaillirten Theorien, welche die Physiker und Geologen über die Bildung der Erdrinde aufgestellt haben, Lehren, die, auf unumstößliche Thatsachen basirt, dem Wesentlichen nach weder zu erschüttern noch umzustürzen seyn werden, wenn auch über Einzelnheiten darin noch lange gestritten werden mag. Von allen hierher gehörenden Theorieen harmonirt die Leonhard'sche am meisten mit unserer individuellen Ansicht, weßhalb wir uns erlauben, dieselbe mit den eigenen Worten des berühmten Verfassers fragmentarisch anzuführen, jedoch mit denjenigen

Modifikationen, welche die später von uns aufzustellenden Hypothesen nothwendig machen [1].

Arago, der berühmte französische Physiker, nennt die Erde einen Stern, welcher beim Erkalten überrindet worden. Dieser Gedanke ist nicht neu, denn schon Decartes und Leibnitz betrachteten unsern Planeten als eine Sonne mit starrer Rinde, und jener Gedanke ist eben so schön als wahr, wenn wir nur nicht den einseitigen Begriff damit verbinden, daß die Sonne oder überhaupt alle Sterne, auf einer geringeren Entwickelungsstufe im Weltall stehen als unsre Erde. Denn eine solche Meinung würde so sehr von der Wahrscheinlichkeit abweichen, daß Alles, was wir davon wissen, uns vielmehr zur entgegengesezten Annahme berechtigt. Noch weniger dürfen wir aus der Entwickelungsgeschichte der Erde eine Folgerung für die Natur der Sterne ziehen, denn wenn die zahllosen Millionen derselben, die den unendlichen Himmelsraum anfüllen, auch den nämlichen Fundamentalgesetzen gehorchen, aus dem nämlichen Urstoffe bestehen, so gibt es unter ihnen doch — das darf man wohl mit Gewißheit behaupten — nicht zwei, bei denen dieselben Verhältnisse und Zustände sich wiederholen. Unendlich, wie des Schöpfers Allmacht, ist auch die Mannigfaltigkeit des Erschaffenen.

Nicht blos in uralter Vorzeit, in allen Weltperioden, wurde feueriges Material aus den Erdtiefen geschleudert. Die über die ganze Planetenoberfläche verbreiteten Vulkane zeigen in der Gesammtheit ihrer Erscheinungen so viel Übereinstimmendes und Ähnliches, daß man sie nur für die Wirkungen einer gemeinsamen Ursache ansehen kann. Thermen, heiße Quellen, steigen aus beträchtlichen Tiefen auf; in großer Anzahl entströmen sie den mannigfaltigsten Gesteinen. An diese, die innere Wärme der Erde beurkundende, Facta reihen sich eben so werthvolle als interessante Erfahrungen über die Zunahme der Temperatur von der Oberfläche abwärts, die vornehmlich den gebohrten artesischen Brunnen zuzuschreiben sind, daß nämlich die innere, vom Einflusse der Sonne und der äußern Atmosphäre unabhängige Wärme der Erde, ungeachtet der partiellen Phänomene von Eisbildungen an einzelnen Stellen — z. B. in Sachsen, Ungarn, Rußland, Schweden — in so erstaunlichem Grade

---

[1] Vergl. v. Leonhard's Geologie, 21. Vorlesung, II, 59—80.

zunimmt, daß dieselbe, wenn anders das bisher in Erfahrung gebrachte Verhältniß sich gleich bleibt, in einer Tiefe von nicht über anderthalb geographischen Meilen, einer Tiefe, die nur der doppelten Höhe des Cotopaxi [1], des am meisten gefürchteten Feuerspeiers der Andeskette, gleichkommt, rothglühend seyn muß, und daß man in einer Tiefe von fünf bis sechs Meilen Alles in geschmolzenem Zustande antreffen würde.

Denken wir uns die Erde — so lautet Leonhards sinnreiche Theorie — ursprünglich in gasartigem Zustande, oder vielmehr alle festen Substanzen, welche dieselbe jezt zusammensetzen, dampfförmig verbreitet, zerstreut inmitten eines Raumes, unvergleichbar größer als der, den sie nun erfüllen, so mußte die Temperatur jener Dämpfe durch das Ausstrahlen der Wärme nach und nach abnehmen. Die strengflüssigsten, die schwersten Körper, die Metalle werden sich dann zuerst verdichtet und einen metallischen Kern im Mittelpunkte jenes Raumes gebildet haben, dessen gewaltige Hitze die Verdichtung der übrigen Materien verhinderte. Später condensirten sich, unter dem Einflusse der Wahlverwandtschaften, andere Stoffe, und es entstanden neue Verbindungen. Das Kalium, das Natrium spielten, zufolge ihrer starken Affinitäten zu vielen Substanzen, ohne Zweifel hierbei mächtige Rollen. Die Temperatur sank mehr und mehr, Sauerstoff, Wasserstoff, Schwefel, im Allgemeinen die nichtmetallischen Körper, gegenseitig auf einander einwirkend, bedingten die Bildung des Wassers und das Entstehen zahlloser anderweitiger Verbindungen.

Nachdem die anfänglich große Hitze im Elementengemenge das Feuerbeständige vom Flüchtigen geschieden hatte, das Zurückbleibende geschmolzen war und chemischen Verwandtschaftsgesetzen gemäß sich ordnete, entstand als Kugelschicht die erste Hülle von Gesteinen: Gneiße, Glimmerschiefer und die ältesten Granite, und diese Erzeugnisse innerer Bildungskraft, denen wir in den größten Tiefen des Bergbaues, wie auf den beschneiten Gipfeln vieler kolossalen Höhen begegnen, diese Resultate der ersten Verdichtung

---

[1] Anderthalb Meilen sind gleich 34,265 Paris. Fuß. Der Cotopaxi hat eine Meereshöhe von 17,412 Paris. Fuß. D. Ü.

unserer Erdoberfläche, diese sogenannten **Urgebirge**, machen die Grundlage aller späteren Felsgebilde aus.

Noch war kein Pflanzenleben entwickelt, noch bestand keine Thierwelt; jene frühesten Felsmassen mußten schon deshalb frei bleiben von jeder Spur versteinerter organischer Wesen.

Als mit dem Verlaufe der Zeit sich die innere Wärmeentwickelung der Erdmasse minderte und mehr Hitze ausstrahlte, als erzeugt ward, da fing die Oberfläche allmälig an zu erkalten. Ein Theil des unermeßlichen Dunstkreises, welcher bis dahin die Erdkugel umgeben hatte, nahm tropfbar-flüssige Form an; Wasser stürzte in Menge nieder und trat mit der erkaltenden Außenfläche der Erde in Wechselwirkung; sein Einfluß war keineswegs ein blos mechanischer, es zeigte sich das Wasser auch chemisch thätig, und dieß um so kräftiger, da ihm noch eine sehr hohe Temperatur zustand. Von der zu jener Zeit noch dünnen, festen Erdrinde, die nicht mächtig genug war, der zerstörenden Gewalt zu widerstehen, brachen größere und kleinere Theile in Trümmer zusammen; die obersten Schichten der Gneiße, der Glimmerschiefer, der Granite wurden zersezt, sie verwitterten. Stürmisch bewegten sich die Wasser hin und her, ihr Stand war hoch, ihr Strömen mächtig, bis sie, zur Erhaltung eines gewissen Gleichgewichtes, bald hier, bald dort in entstandene Niedersenkungen gewaltsam sich eindrängten. Ungeheure Strecken der früheren Erdoberfläche, ja höchst wahrscheinlich alle frühesten Theile derselben wurden dem Ungestüm der Wogen preisgegeben. Gewaltige Mengen des zersetzten, des aufgelösten Materials wurden zusammengeschwemmt, und aus diesem Schlamme entstand der **älteste Thonschiefer**, der kein neues Gebilde, sondern ein umgeändertes Erzeugniß früherer Zeit ist.

Die Ausbrüche aus dem Innern hörten indessen nicht auf; aus den Zerstörungen, welche die älteste plutonische Decke, die ursprünglich ein dichtes Ganzes bildete, wiederholt erlitten, läßt sich erklären, warum die später bis an die Erdoberfläche hinaufgetriebenen plutonischen Massen oft nur stellenweise, oft nur in gewissen Strecken, als Gebirgsketten vorkommen. Durch Zusammenziehungen einzelner Erdrindentheile entstanden Spalten und Höhlungen; das Wasser drang durch dieselben zu dem glühenden Innern, und neue gewaltige Ausbrüche mußten statthaben. Der Boden that sich auf, **Granite, Syenite, Porphyre, körnige Kalke** traten

empor. Sie hoben theils die widerstehende Felsdecke, theils durchbrachen sie jene alte Gneiß-, Glimmerschiefer- und Granitdecke, drangen auf mannigfaltige Weise dazwischen und überstiegen auch mitunter die Oberfläche der Rinde und nahmen höhere Stellen ein. Gleich den geschmolzenen Erzeugnissen früherer Perioden werden diese später emporgedrungenen Massen frei von versteinerten thierischen und pflanzlichen Resten gefunden, denn noch konnte kein lebendes Wesen die Erde bewohnen; gleich jenen Gebilden enthalten dieselben keine Geschiebe, wie solche durch langes Fortrollen, durch Aneinanderreiben von Gesteinbruchstücken im strömenden Wasser entstehen. Wohl aber finden wir in ihnen scharfeckige Trümmer uns schon bekannter plutonischer Felsmassen eingeschlossen: Fragmente ältester Granite in neueren, Gneißbruchstücke in Porphyren, Glimmerschiefer-Brocken in körnigen Kalken u. s. w. Es sind dieß recht augenfällige Beweise vom gewaltigen Empordringen neuerer plutonischer Gebilde durch die älteste plutonische Erdrinde.

Die Wasser blieben mittlerweile nicht ohne wesentlichen Einfluß; sie sezten ihre zerstörenden und wiederbildenden Wirkungen fort. Sie fanden vielartiges Material, daraus wurden, im langen Zeitverlaufe, die älteren thonigen, sandigen und kalkigen Gesteine. Dieses Mannigfaltige, dessen Senkung aus Wassern allmälig geschehen seyn muß, wird nach den Verhältnissen der Altersfolge in gewisse Formationen, in Gruppen geschieden; denn man vermag, während und nach den großen Umwälzungen der Erdrinde, gewisse Hauptabschnitte in der Gebirgsbildung festzustellen. Älteres und Jüngeres erscheinen scharf gesondert; das Untere geht bei neptunischen Ablagerungen stets dem Oberen im Alter vor; später erstandene Absätze konnten nur auf bereits vorhandenen ihre Stelle einnehmen.

Während nun diese neptunischen Absätze zum Erstarken und Dickerwerden der Erdrinde beitrugen, fing das Land, emporgehoben von der im Innern der Erde waltenden Kraft, an, mehr und mehr aus dem Schoße des Meeres aufzutauchen, anfangs als Inseln, dann als Küstenstrecken und endlich als Festland. Schon frühe fing dasselbe an, sich mit einer Pflanzendecke zu bekleiden, und etwa gleichzeitig mit den ältesten und einfachsten Gewächsen hub das Leben einer niederen Thierwelt an sich zu äußern. Aber der damalige Zustand muß als sehr verschieden vom gegenwärtigen gelten,

denn die in den ältesten neptunischen Felslagen eingeschlossenen Überreste sind solche, deren Urbilder in der heutigen Welt fehlen oder doch sehr abweichen von Thieren und Pflanzen der Gegenwart. Durch gewaltige Katastrophen ging jene erste Schöpfung unter, gleich anderen, die Jahrtausende zu ihrer Entwickelung aufgenommen hatten, um einer jedesmaligen neuen und höheren Ordnung der Dinge Platz zu machen.

So lange die erstarrte Rinde dünn, die Gewächse also dem Feuerquell näher waren, mußte selbst in den Gegenden, die am entferntesten vom Äquator lagen, ihre Länge möge nun diese oder jene gewesen seyn, tropisches Klima herrschen. Warme Wasserdämpfe drangen überall aus der Felsendecke; heiße Quellen brachen an zahllosen Orten hervor. Bis zur Riesengröße entwickelten sich Gewächse; in begrabenen Waldungen, in Steinkohlengebirgen finden wir die Beweise, eine Fülle der Vegetation, die man nicht ohne Staunen betrachten kann, die aber auch, wie alles Erschaffene, ihren Culminationspunkt haben und in dem Maße abnehmen mußte, worin die Erdrinde mehr und mehr abkühlte und die Verschiedenheit der klimatischen Verhältnisse schärfer hervortrat. Die nächste Folge hiervon war eine Abnahme an Größe und Fülle in der Pflanzenwelt, eine Zunahme ihrer Verschiedenartigkeit und Mannigfaltigkeit. Obgleich es wahrscheinlich ist, daß die Sonnenstrahlen in den ältesten Schöpfungsperioden nicht durch die, mit vielen Dünsten angefüllte, Atmosphäre dringen konnten, welche, nach dem Zeugniß der Geologen, sehr verschieden von der jetzigen war und namentlich, nach A. Brongniart's Meinung, eine größere Menge Kohlensäure enthalten haben muß, so bleibt doch gewiß, daß auch die Sonnenwärme einen sehr wesentlichen Einfluß auf die Entwickelung der Erde im Allgemeinen, wie auf das Gedeihen des vegetabilischen und animalischen Lebens übte.

Das Erkalten der Erdrinde schritt nun immer mehr und mehr gegen das Innere vor. Aber die Kraft der Tiefen blieb nicht unthätig. In gewissen Erdtheilen hatten bedeutende Erhebungen des Bodens statt und das Festland nahm immer mehr an Ausdehnung zu; in andern Weltgegenden wogte ein ungeheuerer Ocean. Alles Lockere und Lose wurde von den Wassern hinweggeschwemmt, alles Lösliche nahmen sie in sich auf. Aus weit verbreiteten Niederschlägen, die erfolgten, entstanden von Neuem thonige, sandige

und kalkige Bildungen. Ereignisse, wie diese, neptunische Katastrophen, wechselnd mit plutonischen Ausbrüchen, zumal mit Granit- und Porphyrauftreibungen, müssen, nach den vielen Schichten zu schließen, die wir antreffen, in den frühern Erdepochen häufig gewesen seyn.

Als die Umwälzungen seltener zu werden anfingen, und nachdem die physischen Verhältnisse der Erde mehr und mehr geordnet worden, auch die Sonne, die neblige und schwüle Atmosphäre durchbrechend, in ihrem Alles belebenden Glanze hervortrat, entstanden nach und nach höher organisirte Pflanzen und Thiere, und als endlich Alles zum Empfange vernünftiger Geschöpfe vorbereitet war, da ging der Mensch aus der Hand schöpfender Allmacht hervor, um den ersten Platz auf einem Himmelskörper einzunehmen, der, durch so viele Umwälzungen, zu einem Wohnorte für ihn eingerichtet und entwickelt worden, um eine Prüfungsschule für seinen unsterblichen Geist zu seyn.

So lautet in der Kürze die merkwürdige Geschichte der Erde, deren wesentliche Momente darzustellen, dem Talente und der Gelehrsamkeit unserer Naturforscher gelungen ist. Es kann nicht anders als interessant seyn, diese Darstellung mit der Erzählung von der Schöpfung zu vergleichen, welche das erste Kapitel der Genesis enthält, welche in klarer Anschauung die Kosmogonieen [1] aller älteren Völker weit übertrifft, auch ganz naturgetreu seyn würde, wenn man, nach der Meinung mehrer Gelehrten, annehmen dürfte, daß durch Versehen eines der ersten Abschreiber eine Verwechselung einiger Wörter und Sätze darin geschehen. Aber auch, wenn dieß nicht einmal der Fall gewesen seyn sollte, wird man dennoch gestehen müssen, wie dieselbe, nachdem gesagt worden, daß Gott im Anfange Himmel und Erde geschaffen — worunter man nach W. Buckland [2] das Universum und die unentwickelte Erde zu verstehen berechtigt zu seyn scheint — auf eine im Allgemeinen mit der vorstehenden geologischen Theorie übereinstimmende und ganz natürliche Weise erzählt, wie die allmälige Entwickelung der Erde

---

[1] Eine kurze Darstellung dieser Kosmogonieen findet man in Linck's Urwelt, Berlin 1821, 1. Thl., S. 268 ff.

[2] Geology and Mineralogy, I, 19.

erfolgte: wie das Licht, ohne welches kein organisches Leben gedeihen kann, zu allererst entstand; wie die wässerigen Dünste, die Nebel sich zertheilten, indem sie theils Wolken bildeten (das Wasser über der Veste), theils zur Erde fielen und das Meer (das Wasser unter der Veste) schufen; wie Land und Meer sich von einander schieden; wie sich schon sehr früh organisches Leben regte; wie Sonne, Mond und Sterne, die in den ältesten Perioden mit Dünsten angefüllte Atmosphäre durchbrechend, sich in ihrer Pracht zeigten; wie nach und nach immer höher organisirte Wesen entstanden und endlich der Mensch aus der Hand der schaffenden Allmacht hervorgegangen.

I. 1) Am Anfang schuf Gott Himmel und Erde.

2) Und die Erde war wüste und leer, und es war finster auf der Tiefe, und der Geist Gottes schwebte auf dem Wasser.

3) Und Gott sprach: Es werde Licht, und es ward Licht.

4) Und Gott sahe, daß das Licht gut war. Da schied Gott das Licht von der Finsterniß.

5) Und nannte das Licht Tag, und die Finsterniß Nacht. Da ward aus Abend und Morgen der erste Tag [1].

II. 6) Und Gott sprach: Es werde eine Veste zwischen den Wassern, und die sey ein Unterschied zwischen den Wassern.

7) Da machte Gott die Veste, und scheidete das Wasser unter der Veste von dem Wasser über der Veste. Und es geschah also.

8) Und Gott nannte die Veste Himmel. Da ward aus Abend und Morgen der andere Tag.

III. 9) Und Gott sprach: Es sammle sich das Wasser unter dem Himmel an besonderen Örtern, daß man das Trockene sehe. Und es geschahe also.

10) Und Gott nannte das Trockne Erde, und die Sammlung der Wasser nannte er Meer. Und Gott sahe, daß es gut war.

11) Und Gott sprach: Es lasse die Erde aufgehen Gras und Kraut, das sich besame, und fruchtbare Bäume, da ein jeglicher nach seiner Art Frucht trage, und habe seinen eigenen Samen bei sich selbst auf Erden. Und es geschahe also.

---

[1] Daß die Schrift das Wort Tag in doppeltem Sinne braucht, geht besonders daraus klar hervor, daß die Sonne erst am vierten Tage erschaffen wurde, oder, wie die Bibel spricht, auf die Erde schien. Daraus scheint zu folgen, daß wenigstens die drei ersten Schöpfungstage nicht als gewöhnliche Tage betrachtet werden können. Ist man aber so, wie die Geologie uns lehrt, berechtigt, unter diesen Tagen Schöpfungsperioden zu verstehen, so kann natürlich auch Nichts uns hindern, die drei folgenden Tage in gleichem Sinne zu verstehen, so daß aus den sechs Tagen der Schrift ebenso viele Hauptepochen in der Entwickelungsgeschichte der Erde werden, von welchen jede wiederum aus mehren Schöpfungsperioden bestand.

12) Und die Erde ließ aufgehen Gras und Kraut, das sich besamete, ein jegliches nach seiner Art, und Bäume, die da Frucht trugen und ihren eigenen Samen bei sich selbst hatten, ein jeglicher nach seiner Art [1]. Und Gott sahe, daß es gut war.

13) Da ward aus Abend und Morgen der dritte Tag.

IV. 14) Und Gott sprach: Es werden Lichter an der Veste des Himmels, die da scheiden Tag und Nacht und geben Zeichen, Zeiten, Tage und Jahre.

15) Und seyen Lichter an der Veste des Himmels, daß sie scheinen auf Erden. Und es geschahe also.

16) Und Gott machte zwei große Lichter, ein großes, das den Tag regiere, und ein kleines Licht, das die Nacht regiere, dazu auch Sterne.

17) Und Gott sezte sie an die Veste des Himmels, daß sie schienen auf die Erde,

18) Und den Tag und die Nacht regierten, und schieden Licht und Finsterniß. Und Gott sahe, daß es gut war.

19) Da ward aus Abend und Morgen der vierte Tag.

V. 20) Und Gott sprach: Es errege sich das Wasser mit webenden und lebendigen Thieren, und mit Gevögel, das auf Erden unter der Veste des Himmels fliege.

21) Und Gott schuf große Wallfische und allerlei Thier, das da lebet und webet und vom Wasser erreget ward, ein jegliches nach seiner Art, und allerlei gefiedertes Gevögel, ein jegliches nach seiner Art. Und Gott sahe, daß es gut war.

22) Und Gott segnete sie und sprach: Seyd fruchtbar und mehret euch, und erfüllet das Wasser im Meer, und das Gevögel mehre sich auf Erden.

23) Da ward aus Abend und Morgen der fünfte Tag.

VI. 24) Und Gott sprach: Die Erde bringe hervor lebendige Thiere, ein jegliches nach seiner Art: Vieh, Gewürm und Thiere auf Erden, ein jegliches nach seiner Art. Und es geschahe also.

25) Und Gott machte die Thiere auf Erden, ein jegliches nach seiner Art, und das Vieh nach seiner Art, und allerlei Gewürm auf Erden nach seiner Art. Und Gott sahe, daß es gut war.

26) Und Gott sprach: Lasset uns Menschen machen, ein Bild, das uns

---

[1] Wenn es allerdings auffallend seyn muß, daß die Bibel hier erzählt, wie Pflanzen und Bäume auf der Erde wachsen konnten, ehe noch die Sonnenstrahlen den Dunstkreis durchbrochen hatten, so wollen wir zur Unterstützung dieser Stelle bemerken, daß es zu einer der interessantesten Entdeckungen neuester Zeit gehört, daß mehre Arten Pflanzen und Bäume, namentlich Farrenkräuter, welche in den älteren Entwicklungsperioden der Erde eine besonders wichtige Rolle spielten und so riesenhafte Größe erreichten, daß sie den höchsten unserer jetzigen Bäume nicht nachstanden, gar keines Sonnenlichtes zu ihrem Wachsen und Gedeihen bedürfen, sondern allein der Wärme und Feuchtigkeit, welche Bedingungen zu jener Zeit im höchsten Grade vorhanden waren.

gleich sey, die da herrschen über die Fische im Meer und über die Vögel unter dem Himmel, und über das Vieh und über die ganze Erde, und über alles Gewürm, das auf Erden kriechet.

27) Und Gott schuf den Menschen ihm zum Bilde, zum Bilde Gottes schuf er ihn, und er schuf sie, ein Männlein und ein Fräulein.

28) Und Gott segnete sie und sprach zu ihnen: Seyd fruchtbar und mehret euch, und füllet die Erde, und machet sie euch unterthan, und herrschet über Fische im Meer und über Vögel unter dem Himmel, und über alles Thier, das auf Erden kriechet.

29) Und Gott sprach: Sehet da, ich habe euch gegeben allerlei Kraut, das sich besamet auf der ganzen Erde, und allerlei fruchtbare Bäume, die sich besamen, zu eurer Speise.

30) Und allem Thier auf Erden, und allen Vögeln unter dem Himmel, und allem Gewürm, das da lebet auf Erden, daß sie allerlei grün Kraut fressen. Und es geschahe also.

31) Und Gott sahe an Alles, was er gemacht hatte, und siehe da, es war sehr gut. Da ward aus Abend und Morgen **der sechste Tag.**

Die gewöhnliche Annahme, daß 6000 Jahre seit Erschaffung des Menschengeschlechts verflossen sind, läßt sich auch aus den weiter unten anzuführenden Gründen kaum mit einiger Gültigkeit bezweifeln. Wo aber die Frage aufgeworfen wird, wie viele Jahrtausende darüber hingegangen seyn können, ehe sich die eine Gebirgsschichte auf die andere gelagert und die Erde sich zum bequemen Wohnplatze für das Menschengeschlecht entwickelt hatte, da ist leicht einzusehen, daß die in der Erde angetroffenen Versteinerungen eines der zuverlässigsten Mittel zur richtigen Beantwortung dieser Frage abgeben, und daß es den Geologen daher sehr angelegen seyn muß, darüber ins Reine zu kommen, wie lange Zeit der Versteinerungsprozeß erfordert, ehe organische Theile von mineralischen Stoffen verdrängt werden. Denn dadurch und durch Ermittelung der Zeit, welche neptunische Ablagerungen zum völligen Niederschlagen gebrauchen, würde man zu einer Schlußfolge über das wahrscheinliche Alter des Erdballs oder vielmehr des Minimums von Zeit gelangen, worin die sogenannte Schöpfung vor sich gegangen. Um Untersuchungen lezterer Art hat sich Professor **Forchhammer** in Kopenhagen große Verdienste erworben, und es dürfte die consequente Durchführung der zum Theil schon von demselben aufgestellten Prinzipien eine hohe Aufmerksamkeit erregende Rolle in der Geologie spielen. Der Versteinerungsprozeß aber vollbringt, wegen

der vielen bedingenden inneren und äußeren Umstände, sein Werk in sehr verschiedenen Zeiträumen. So zeigten sich z. B. in kalkigem Schlamm begrabene Knochen schon nach Verlauf eines Jahres in dem Grade fossil, daß sie den in Kalkstein gefundenen Thierknochen völlig ähnlich waren, während gewisse Holzarten Jahrtausende zur Versteinerung brauchten. Ein merkwürdiges Beispiel hiervon liefert die Brücke, welche der Kaiser Trajan zu Anfang des zweiten dacischen Krieges über die Donau schlagen ließ, die, zufolge der auf Veranlassung des Kaisers Franz I. darüber angestellten Untersuchungen, nach siebenzehn Jahrhunderten erst so weit in der Versteinerung fortgeschritten war, daß an einem einen Fuß dicken Pfahl die Umwandelung in „Achat", wie erzählt wird, nur einen halben Zoll betrug, so daß also über der gänzlichen Versteinerung dieses Pfostens, wenn dieselbe mit gleicher Langsamkeit, wie bisher, fortschreitet, mehre Jahrtausende hingehen müssen. Welch unermeßlicher Zeitraum wäre nun erforderlich, wenn man aus dieser Erscheinung eine Schlußfolge für jenen merkwürdigen, vier Fuß dicken, zu Sandstein verwandelten Eichenstamm ziehen dürfte, der vor einigen Jahrzehenden bei dem Dorfe Pennicuick, in der Nähe von Edinburgh, gefunden wurde, ehe derselbe zu Stein geworden, und welch hohes Alter wäre alsdann nicht, da jener Baumstamm ohne Zweifel einer der späteren Erdbildungsperioden angehört, dem Erdball selbst beizulegen, der so viele, gewiß relativ nicht kürzere Perioden erlebte! — Nicht minder erstaunt man über die ungeheuer lange Zeit, welche die neptunischen Schichten nachweislich gebrauchten, um sich niederzuschlagen. Ob wir denn nun mit einigen Geologen annehmen dürfen, daß die Erde Millionen oder wenigstens doch 4 bis 500,000 Jahre zu ihrer Entwickelung gebraucht, oder ob wir, nach anderen Naturforschern, diesen unendlichen Zeitraum auf die Hälfte oder gar noch weniger reduciren müssen, das ist eine Frage, bei deren Beantwortung wir nicht länger verweilen wollen. Denn obgleich Erstere aller Wahrscheinlichkeit nach Recht haben, so dürfte doch das nicht mit Gewißheit zu bestimmende Alter der plutonischen Gebirgsmassen ein Hinderniß seyn, das die genügende Lösung jener Frage vielleicht auf immer unmöglich macht.

Die Sündfluth

und

die mit derselben in Verbindung stehenden Phänomene.

Wenn sich nach dem hier Vorangeschickten nun auch annehmen läßt, daß die Geschichte der Erde in hauptsächlichsten Grundzügen vollendet dasteht, so bleiben doch noch zahlreiche und gewichtige Probleme zu lösen übrig, und noch wird mancher erfahrene Naturforscher vielleicht sein ganzes Leben darauf verwenden müssen, um auch nur ein einziges der ferneren Blätter in dem großen Buche der Natur gehörig zu lesen. Zu solchen noch unbeantworteten Fragen, die unser Interesse in hohem Grade erregen, gehören vornehmlich drei, deren befriedigende Lösung die Physiker bisher vergeblich beschäftigte. Diese sind:

1) Rühren die diluvischen Gebilde, welche fossile Überreste von vollkommen organisirten Pflanzen und Thieren enthalten, von mehren oder nur von einer einzigen Überschwemmung, der sogenannten Sündfluth (Diluvium), her?
2) Herrschte vor dieser Sündfluth überall auf der Erde tropisches Klima, oder nicht?
3) Existirte um jene Zeit ein Menschengeschlecht, das zum Theil oder gänzlich in der Fluth umkam?

Das sind die drei Fragen, die, wie der Leser weiterhin sehen wird, in genauestem Zusammenhange mit einander stehen und die gegenwärtige Schrift zum Hauptgegenstande ihrer Untersuchungen wählte. Ohne sich vollständige Beweiskraft anzumaßen, wird dieselbe vielmehr nur anzudeuten streben, wie sich darthun läßt:

1) daß es in jener Diluvialperiode nicht wiederholte, sondern nur **eine** große Wasserfluth gegeben hat, zu welcher die Ursachen in einer mit der ganzen Entwickelungsgeschichte der Erde in genauer Verbindung stehenden Naturbegebenheit zu suchen;

2) daß unmittelbar vor der Fluth ähnliche klimatische Verhältnisse auf der Erde stattfanden, wie die jetzigen, daß aber die unter nördlichen Breiten, wo vordem ein tropisches Klima herrschte, eingetretenen klimatischen Veränderungen von gleichen Ursachen wie diejenigen herrühren, welche die Fluth veranlaßten, und endlich

3) wie es dessen ungeachtet nicht blos möglich, sondern höchst wahrscheinlich, daß gleichzeitig mit der Fluth und den klimatischen Wechseln ein Menschengeschlecht auf der Erde lebte, das nicht gänzlich in dieser Naturrevolution umkam, mithin die Angaben der heiligen Schrift von der Sündfluth in allen wesentlichen Theilen sich bestätigt.

Mit der Beantwortung jener Fragen steht die Erklärung mehrer geologischen Phänomene in genauer Verbindung, weßhalb es erforderlich seyn wird, der in den diluvianischen Gebilden vorkommenden Versteinerungen von organischen Wesen, besonders der höheren Säugthiere, wie auch der wichtigsten Umstände, wovon das Vorkommen dergleichen Fossilien begleitet ist, hier näher zu erwähnen [1].

---

[1] Die Diluvialgebilde, deren schon S. 36 Erwähnung geschehen, sind ausführlich von dem Professor **William Buckland** beschrieben in seinem Werke: *Reliquiae diluvianae;* or, observations on the organic remains, contained in caves, fissures and diluvial gravel, and on other geological phenomena, attesting the action of an *universal deluge.* London 1824. Zweite Ausgabe. — **Cuvier** drückt sich in seinem bekannten Werke: Discours sur les révolutions de la surface du globe, fünfte Ausgabe, S. 288—89, folgendermaßen über diese Gebilde aus: Les couches des plus superficielles, ces bancs de limon et de sables argileux mêlés de cailoux coulés provenus de pays éloignés, et remplis d'ossemens d'animaux terrestres, en grande partie inconnus ou au moins étrangers, semblent surtout avoir recouvert toutes les plaines, rempli le fond de toutes les cavernes, obstrué toutes les fentes de rochers qui se sont trouvés à leur portée. Décrites avec un soin particulier par Mr. Buckland, sous le nom de *diluvium,* et bien différentes de ces autres couches également meubles, sans cesse déposées par les torrens et par les fleuves qui ne contiennent que des ossemens d'animaux du pays, et que Mr. Buckland désigne par le nom *d'alluvium*, elles forment aujourd'hui, aux yeux de *tous les géologistes la preuve la plus sensible de l'inondation immense qui a été la dernière des catastrophes du globe.*

Zu den merkwürdigsten Thieren der Vorzeit, von welchen noch fossile Überreste in diluvianischen Gebilden gefunden worden, gehörte das Mammont (elephas primigenius), welches an Gestalt dem asiatischen Elephanten am ähnlichsten war. Es hatte eine Höhe von 15 bis 18 Fuß, war verhältnißmäßig lang und dick, und seine Stoßzähne, von denen zahlreiche Reste vorkommen, die als fossile Mammontsknochen oder Elfenbein in den Handel gebracht werden, maßen mitunter an 15 Fuß. Eine Varietät dieser untergegangenen Thiergattung, Elephas jubatus, war mit rothgelber Wolle bedeckt und hatte schwarze Mähnen. Nirgends werden Mammontreste häufiger angetroffen als in Sibirien, dessen Einwohner, besonders die Samojeden und Tungusen, sich die seltsamsten Abenteuer von diesem Thiere erzählen, von welchem sie glauben, daß es in unterirdischen Höhlen und Gängen lebte und sich von Erde nährte. Vermuthlich brachte der Umstand, daß Reste dieser Thiere in angeschwemmter Erde gefunden worden, sie zu dieser irrigen Vorstellung. Wo der jetzige Elephant zu Hause ist, der nicht gleichzeitig mit jenem Vorfahren gelebt zu haben scheint, sollen bis jezt keine Mammontknochen gefunden worden seyn. Dagegen kommen diese häufig in Amerika und fast allen europäischen Ländern vor: in England, Spanien, Frankreich, den Niederlanden, an vielen Stellen in Deutschland, in der Schweiz, Italien, Polen, Schweden; ganz besonders aber in Rußland.

Mit dem Mammont verwandt war das in vielen Rücksichten ebenso merkwürdige Mastodon, dessen Überreste oft mit denen des Ersteren beisammenliegend gefunden werden, den es noch an Länge übertroffen, aber an Höhe nachgestanden haben soll, da wenigstens eine von den acht bekannten Arten derselben 18 Fuß lang und 11 Fuß hoch gewesen. Mastodonten hatten, gleich dem Mammont, Rüssel und Stoßzähne, leztere von 12 Fuß Länge, und nährten sich, wie dieses, von Pflanzen, wobei sie sich, wegen des kurzen Halses, des Rüssels bedient haben mögen. Ihr eigentliches Vaterland scheint Nordamerika gewesen zu seyn, wo ihre fossilen Reste am häufigsten vorkommen, namentlich am Ohio, weßhalb man das Mastodon auch früher mit dem Namen „Ohiothier“ bezeichnete. Ihr liebster Aufenthalt werden sumpfige Gegenden gewesen seyn, doch fand v. Humboldt auch ein Mastodongerippe auf den Andes, unweit Quito, in der Nähe von Santa Fe de Bogota, und

zwar in einer Höhe von 8000 Fuß über dem Meere. Man trifft übrigens auch in Asien und Europa Mastodonreste an, besonders in Frankreich, Italien, Österreich, Baiern und der Schweiz.

Ein drittes merkwürdiges Thier der vorweltlichen Vergangenheit, das dem Elephanten an Größe nicht nachstand, jedoch noch nicht ganz genau bekannt ist, weil seltener fossile Reste von demselben gefunden wurden, war das Dinotherium [1], welches eine Länge von 15 bis 18 Fuß gehabt haben soll. Bei Eppelsheim, unfern Worms, wurde 1836 ein beinahe völlig erhaltener Oberkopf dieses Thieres gefunden, der 6 Fuß Länge hatte und an der breitesten Stelle $3\frac{1}{2}$ Fuß breit war. Der, auch schon früher bekannte Unterkiefer war mit zwei langen, abwärts gekrümmten Hauern versehen. Man hat dieß Riesenthier bisher zur Klasse der Tapire gezählt, allein es dürfte wegen der eigenthümlichen Gestaltung der Schneidezähne einer eigenen Gattung angehören. Einige Geologen wollen es nach der besonderen Form der Nase und der Art, worauf der Nacken an den Kopf geheftet ist, den Cetaceen oder Meersäugthieren beizählen.

Zu den neuesten Entdeckungen dieser Art gehört auch das Sivatherium, wovon man einen Schädel am Fuße des Himalaya-Gebirges gefunden hat. Auch dieses vorzeitliche Thier stand dem Elephanten nicht an Größe nach. Sein Nasenbein war rüsselförmig gebogen und schien somit anzudeuten, daß das Thier einen Rüssel hatte. Die Augenhöhlen waren groß, zwischen denselben standen zwei Hörner, weiter nach hinten zwei andere, dreizackige. Die ganze Gestalt des Sivatheriums scheint unverhältnißmäßig kurz und gedrungen gewesen zu seyn.

Zum Geschlechte der Faulthiere gehörte das Megatherium oder Riesenfaulthier, welches eine Länge von 14 Fuß und eine Höhe von 8 Fuß hatte, mithin das Nashorn an Größe übertraf. Es war mit einer Panzerdecke bekleidet und sein Gang muß sehr schwerfällig gewesen seyn, denn die Füße waren fast 2 Fuß lang, über 1 Fuß breit und mit Klauen zum Aufwühlen der Erde versehen. Die Nahrung des Megatheriums wird in Wurzeln und Pflanzenstängeln bestanden haben, zu deren Zermalmung die 7 Zoll langen Zähne recht eigentlich geschaffen waren.

---

[1] Tapirus giganteus, v. Dinotherium giganteum, auch blos das Grosthier genannt. D. Ü.

Ob das Megalonyx zur nämlichen Ordnung gehörte, weiß man nicht mit Gewißheit, denn es hatte Kriterien vom Faulthier, dem Gürtelthier und vom Ameisenfresser. Man kennt zwei Arten dieser Thierklasse, wovon die eine kleiner als das Megatherium, aber dennoch größer als unsere größten Ochsen war. Der berühmte Nordamerikaner George Washinton hat das Verdienst, der erste gewesen zu seyn, welcher die Aufmerksamkeit der Naturforscher auf das Geschlecht Megalonyxe hinleitete, wovon er ein Skelett in einer Höhle Virginiens fand.

Außer diesen vorgenannten Gattungen untergegangener Thiere gab es noch eine Menge anderer, die in Gestalt und Größe von jeztlebenden Arten abweichen. Hierher gehörte besonders das Riesenelennthier oder der Hirsch mit dem gigantischen Geweihe, dessen Oberenden 12 bis 14 Fuß auseinander standen. Sehr zahlreich muß dasselbe sich in Irland gefunden haben, wo in einem eben nicht großen Obstgarten im Laufe von zwanzig Jahren fossile Gebeine von mehr als dreißig Individuen ausgegraben wurden [1].

Nicht geringer ist die Zahl der in Diluvialgebilden gefundenen Reste vorzeitlicher Thiergeschlechter, die sich, Gestalt und Größe nach, den nunlebenden mehr nähern, obwohl sie diese meistens in leztgenannter Eigenschaft übertreffen. Namentlich scheinen die Raubthiere, welche in großer Zahl vorhanden und stark verbreitet gewesen seyn müssen, die verwandten Geschlechter unserer Zeit an Größe und Stärke übertroffen zu haben, mit denen sie übrigens auffallende Ähnlichkeit in Gestalt und Lebensweise gehabt haben werden. Denn so hat man in England, Frankreich und Deutschland in mehren Höhlen der Diluvialperiode Überreste von Hyänen, Tigern und Bären gefunden, die weit größer und gefräßiger als die uns bekannten gewesen seyn müssen. Auch andere Thiere aus jener Periode übertrafen an Größe die jetzigen, z. B. das Nashorn, das Pferd, das Schwein, das dreifache Geschlecht der Ochsen u. a. Vom Fluß- oder Nilpferde, das bekanntlich eine Zeit lang im Nil gefunden wurde, jezt aber nur in den Flüssen

---

[1] Einige Geologen nehmen zwar an, daß dieß Thier nicht vor der Sündfluth gelebt hat, weil oft neben den gefundenen Resten desselben rohe Kunstprodukte angetroffen wurden. Wir hoffen indessen, diese Einsagen in der Folge widerlegen zu können, und da auch Cuvier das Riesenelennthier zu den in Diluvialgebilden gefundenen Thieren hinrechnet, so haben wir dasselbe hier auch anführen wollen.

des mittlern und südlichen Afrika's lebt, gab es, so weit sich aus den in England und Frankreich, am häufigsten aber im Arnothale gefundenen Fossilien schließen läßt, mehre Arten, wovon die eine dem ägyptischen Nilpferde ähnlich war, eine andere aber nicht viel größer als ein Schwein gewesen seyn kann.

Als namhafte Beispiele von Ausgrabungsstellen, die eine ansehnliche Menge von Überresten untergegangener Thiergeschlechter geliefert haben, verdienen, außer den vielen Grotten in Deutschland, Belgien, Frankreich und England und der erst neulich untersuchten Yealmbridgegrotte, südöstlich von Portsmouth, besonders die Grotte von Lünel-Vieil, nicht weit von Montpellier, und die noch berühmtere Kirkdalergrotte unweit York genannt zu werden. Die vorlezte von diesen Höhlen enthielt allein 33 verschiedene Gattungen von Säugthieren. Unter diesen waren die Gebeine von Hyänen die zahlreichsten, minder häufig die Überreste von Bären, Hunden und Katzen, seltener noch Knochen vom Rhinoceros, Schwein, Biber, Hasen und der Maus. In großem Überflusse fanden sich dagegen Reste von Hirschen, Ochsen und Pferden. Die Kirkdalgrotte enthielt Überbleibsel von: Hyäne, Tiger, Bär, Wolf, Fuchs, Wiesel, Elephant, Nashorn, Flußpferd, Pferd, Ochs und drei Varietäten von Hirschen; ferner fossile Reste von Hasen, Kaninchen, Wasserratten, Mäusen, von Raben, Tauben, Lerchen, Enten und einem unbekannten, der Drossel gleichenden Vogel. William Buckland hat in seinem oben genannten Werke Reliquiae diluvianae die Frage zu lösen versucht, wie so viele verschiedenartige Thiere, namentlich auch der gewaltige Elephant und das Rhinoceros, besonders jedoch die zahlreichen Hyänen, von welchen es hier, nach der gefundenen Anzahl von ihnen angehörenden Hundszähnen zu schließen, wenigstens 2 bis 300 gegeben haben muß, in diese gemeinsame Höhle gelangt seyn mögen. Seine Meinung geht dahin, daß diese Grotte von mehren Hyänen-Generationen in Besitz genommen war, die, nach Weise dieses gefräßigen Raubthiers, theils ihr eigenes todtes Geschlecht verzehrt, theils die Leichname von allerlei in der Nähe gefallenen Thieren in ihren Schlupfwinkel geschleppt, um von ihrem Vorrathe nicht viel Anderes übrig zu lassen, als Zähne und härtere Knochen, wodurch dann der Umstand, daß diese viel häufiger als die poröseren Gebeine vorkommen, welche noch dazu sämmtlich zerstreut und zersplittert gefunden werden und Spuren

von nagenden Hyänenzähnen tragen, hinlänglich erklärt wäre. Auch erhält diese das Gepräge völliger Wahrscheinlichkeit tragende Erklärung des Phänomens um so viel größeres Gewicht durch den Nebenumstand, daß in der Grotte auch ein großer Theil fossiler Kropolithen von Hyänen oder Hyänen-Excremente gefunden wurden, die aus kleinen kalkigen Kügelchen bestanden, welche voller Knochensplitter waren, und also einen fernern Beweis von der großen Gefräßigkeit dieser Raubthiere abgaben.

Daß auch das Pflanzenreich dieser Periode einen höheren Grad von Fülle als in unsern Tagen erreichte, wurde schon oben angeführt. Wir wollen daher hier blos nachträglich hinzufügen, wie man oft, selbst unter nördlicheren Breitegraden, z. B. in Deutschland, Siberien, Kanada, ja sogar in Grönland, Fossilien von tropischen Gewächsen und ganzen, sowohl zapfentragenden als Laub- und Palmenbäumen antrifft. Auch haben Frankreich und mehre europäische Länder, rücksichtlich der Entwickelung des Pflanzen- und Thierreichs, hier die auffallendste Ähnlichkeit mit Neuholland und Nordamerika.

Bei näherer Betrachtung aller dieser diluvianischen Pflanzen und Thiere erweckt, mehr noch als ihre auffallende Größe und Menge, der Umstand die Aufmerksamkeit der Naturforscher, und wird die eines jeden denkenden Lesers erregen, daß jene Überreste von organischen Wesen so häufig an Stellen gefunden werden, wo zu vermuthen, daß dieselben ihrer Natur nach nicht haben wachsen oder leben können. So treffen wir Fossilien vorzeitlicher Elephanten, Rhinocerosse, Nilpferde, Hyänen und Tiger in England, Frankreich und Deutschland an, ja vom Elephanten kommen dieselben nirgends häufiger als in dem schneeigen Siberien vor, während die wahre Heimath des Mastodons diejenigen Gegenden von Nordamerika gewesen seyn werden, wo dasselbe, nach jetzigen klimatischen Verhältnissen, eben so wenig hat leben können, wie die Palme und andere südliche Gewächse, die in fossilem Zustande in Grönland vorkommen, die jetzt dort herrschende Kälte vertragen könnten. Da wir nun gleichzeitig auch mehre dieser tropischen Thiere und Pflanzen in Amerika's Tropenländern, Mejiko und Peru, und ebenfalls in anderen heißen Ländern antreffen, es

sich auch durch Vergleichung von mehr als drittehalbhundert in den Steinkohlenbergwerken in England, Frankreich, Belgien, Böhmen, Kanada und an der Baffinsbay gefundener fossiler Pflanzenreste ergibt, daß sie alle gleichen Arten und Familien angehören, so ist dadurch, daß man sich den Umstand nicht zu erklären wußte, wie die nämlichen Pflanzen- und Thierreste so in den verschiedensten Klimaten vorkommen konnten, ein geologisches Räthsel entstanden, das reichhaltigen Stoff zu den ungereimtesten, wie zu den scharfsinnigsten Hypothesen dargeboten, aber dennoch bis heute von keinem Naturkundigen auf befriedigende Weise gelöst worden. — Wenn gleichwohl gegenwärtiger Verfasser einen Versuch dahin wagt, so war es sicherlich kein eitler Wahn, der ihn antrieb, sich den vielgeehrten und bewunderten Gelehrten an die Seite zu stellen, die ihre reichen Schätze von Kenntnissen und Erfahrungen an die Lösung jenes Problems sezten, sondern allein die unmaßgebliche Meinung, eine auf die einfachsten Naturgesetze gestützte Hypothese gefunden zu haben, nach welcher das bisherige Räthsel sich ganz natürlich lösen läßt. Bevor er aber seine Meinung hier vorträgt, möge ihm jedoch vergönnt seyn, kürzlich einige der wichtigsten Hypothesen anzuführen, welche schon von Naturforschern über den fraglichen Punkt aufgestellt worden sind.

Eine erste dieser Vermuthungslehren, die sich lange Zeit vieler Anhänger rühmen konnte, wegen der für sie sprechenden Wahrscheinlichkeit, war die Hypothese, daß alle jene Pflanzen und Thiere zwar ihre eigentliche Heimath in den jetzigen Tropenländern gehabt, aber von einer eingetretenen Fluth nach denjenigen nördlichen und kalten Zonen gespült worden, wo wir dieselben nun begraben finden. Diese Meinung fand um so viel leichter Eingang, da sich nicht blos geschichtlich nachweisen, sondern auch geologisch darthun ließ, wie es wirklich eine Zeit gegeben, in welcher das Meer die größten Zerstörungen auf dem festen Lande anrichtete, indem seine Fluthen einen beträchtlichen Theil des Kontinents überschwemmten. Was die Pflanzen anbelangt, da meinte man, es sey nicht einmal nöthig, eine stattgefundene Überschwemmung anzunehmen, indem es bekannt genug wäre, wie z. B. die, durch das Ergießen der nordamerikanischen Flüsse in den atlantischen Ocean entstehende, Golfströmung aus dem Innern des Landes durch den mejikanischen Meerbusen und längs der nordamerikanischen Ostküste nicht nur ganze Stämme von

Bäumen mit sich führten, sondern selbst Saatkörner und Früchte der heißen Zone, um sie an die Küste von Grönland abzusetzen, wo solche Theile des Pflanzenreichs dann leicht in Versteinerung übergegangen seyn könnten. Allein diese Hypothese, nach welcher Thiere und Pflanzen auf eine oder andere Weise durch Gewalt des Meeres aus ihrer ursprünglichen Heimath fortgeführt seyn sollen, ist, nach darüber angestellter genauer Untersuchung, mit Recht verworfen worden. Es ist nämlich ganz undenklich, daß die oft zarten und weichen Pflanzen, nachdem sie mehr als tausend Meilen und in verhältnißmäßig langer Zeit im salzen Meere herumgetrieben hatten, sich so ganz unbeschädigt sollten erhalten haben, wie doch die von ihnen hinterlassenen Eindrücke es ausweisen. Und daß die Thiere in der Regel da gelebt haben müssen, wo ihre fossilen Reste angetroffen werden, geht vornehmlich aus der großen Anzahl jener Überreste hervor. In der That! die Reichhaltigkeit, worin, und die Umstände, unter welchen Knochen von Hyänen und andern Raubthieren in französischen und englischen Höhlen vorkommen, entfernen jeden Zweifel über den Ort, wo diese Thiere einst lebten. Schon Blumenbach berechnete im Jahre 1803, wie bereits fossile Gebeine von mehr als 200 Elephanten und 30 Rhinocerossen in Deutschland gefunden wären; im Arnothale sind über 500 Gerippe von Flußpferden ausgegraben worden, und in Rußland gibt es, vornehmlich in den asiatischen Provinzen, in der ungeheuern Ausdehnung vom Don bis an die Behringsstraße, nach dem Zeugniß des berühmten Naturforschers Pallas, nicht einen Fluß, wo nicht Überreste von Elephanten und andern fremden Thieren anzutreffen sind. Besonders werden hier Elephantenzähne in großer Menge gesammelt, womit seit undenklichen Zeiten ein starker Handel getrieben wird. In den nördlichen Theilen der Samojedendistrikte [1] fand man vordem eine solche Masse fossilen Elfenbeins, daß ganze Karavanen davon in Petersburg ankamen, und noch jezt soll jährlich ein Fahrzeug in Jeniseisk eintreffen, dessen Ladung vornehmlich in Mammontzähnen besteht. Daß diese Thiere ihr Vaterland in jenen Gegenden gehabt haben müssen, deren früher heißes Klima plötzlich in das jetzige kalte verwandelt wurde, findet auch

---

[1] Von Archangel bis an die Lena. Die eigentlichen Samojeden wohnen jedoch zwischen dem Mesen und Olonek, im hohen Norden, und von ihnen ist hier die Rede. D. Ü.

dadurch Bestätigung, daß man ganze Kadaver derselben in Eismassen eingefroren fand. So entdeckte Pallas im Jahre 1770 im gefrorenen Sande des Wiluiufers ein Nashorn mit Haut und Haaren in mumienartigem Zustande, und 1799 strandete an den Küsten des Eismeeres, unweit der Mündung der Lena, eine Eismasse von 250 Fuß Höhe, die nach und nach mehr aufthaute, wodurch 1804 ein vollständiges Mammontkadaver zum Vorschein kam. Zwar ward dasselbe vielfach zerstückt, indem ein tungusischer Häuptling die Stoßzähne wegnahm, die umherwohnenden Jakuten das Fleisch zum Futter für ihre Hunde abschnitten, und Raubthiere abnagten, was jene übrig ließen. Doch gelang es russischen Gelehrten, das Skelett zu retten, welches sie bis auf die geraubten Hauer und ein Vorderbein vollständig erhalten fanden. Der Hals des Thieres war mit schwarzen Mähnen, die noch vorhandenen Überreste der Haut aber mit rothen, wolligen Haaren versehen. Man wußte Mittel, die fehlenden Theile des Skeletts wieder herbeizuschaffen, das darauf vom Kaiser Alexander für 8000 Rubel erkauft wurde und nun eine Zierde des Petersburger Museums ist. Von den enormen Dimensionen dieses Riesenskeletts kann man sich einen Begriff machen, wenn man hört, daß der Kopf desselben 400, die Stoßzähne 560 Pfund wiegen.

Noch weniger kann eine Hypothese, nach welcher ein verändertes Klima nicht ganz unvereinbar mit der Natur jener Thiere seyn soll, eine ernste Prüfung aushalten. Noch in unsern Tagen, sagt man, dringen gewisse Gattungen reißender Thiere, besonders Tiger, von welchen man sonst meinte, daß sie nur in heißen Ländern leben könnten, hoch in Siberien hinauf; das Rennthier hat, wie die in Torfmooren gefundenen Reste dieß beweisen, vordem auch in Dänemark und dem nördlichen Deutschland leben können, und der Umstand, daß das an der Lena gefundene Mammont eine wollige Hauptbedeckung hatte, scheint anzudeuten, daß es in kalten Zonen lebte. — Vor noch nicht recht vielen Jahren behauptete Ranking, ein gelehrter Engländer, der eine Zeit Resident in Hindostan und Rußland gewesen war, es rührten die in Europa und Siberien gefundenen fossilen Mammontknochen von Elephanten her, welche die Römer und Mongolen in ihren Kriegen, auf Jagden, bei Festivitäten und religiösen Ceremonien gebraucht hätten, und er suchte seine Behauptung durch

genaue Untersuchung über den Umfang der Gegenden, bis wohin diese Völker vorgedrungen waren, zu begründen, indem er die Resultate der angestellten Nachforschungen mit den Stellen verglich, wo jene Fossilien angetroffen worden waren. Man sieht jedoch leicht ein, wie es eben so unwahrscheinlich ist, daß jene Völker, die den Werth des Elfenbeins wohl zu schätzen wußten, die Stoßzähne der getödteten Elephanten hätten zurücklassen sollen, als daß sie, wenn dieß auch der Fall gewesen, in solchen Massen aus jener Zeit vorhanden seyn könnten, als worin dieselben namentlich in Siberien vorkommen. Dazu kommt noch der entscheidende Umstand, daß Elephantenzähne an Orten gefunden wurden, wohin weder Römer noch Mongolen jemals gekommen. Es läßt sich daher nicht annehmen, daß diese Thiere, ihrer Natur zuwider, nach jenen kalten Gegenden geführt seyn sollten, und es ist noch viel unwahrscheinlicher, daß dieselben aus freiem Antriebe die Schnee- und Eisfelder des hohen Nordens aufsuchten, welche selbst in der kurzen Sommerzeit nicht einmal Nahrungsmittel erzeugen, welche auch nur einigermaßen geeignet wären, Geschöpfe von des Mammonts kolossaler Größe zu ernähren. Daß einige Tigerarten, meistens zur Sommerzeit, ziemlich hoch in Siberien hinaufziehen, beweist Nichts gegen die allgemeine Regel, und was die Einrede betrifft, daß Rennthiere sich vordem auch in wärmeren Ländern aufhielten, so übersah man dabei ganz, wie das Klima in Dänemark und Deutschland, besonders wegen der dicken, nun größtentheils verschwundenen Waldungen, selbst noch in der geschichtlichen Zeit kälter, wenn gleich nicht beträchtlich kälter als jezt, gewesen, und daß die früher unbedeutende Bevölkerung jener Länder den furchtsamen Thieren damals einen ruhigeren und ungestörteren Aufenthalt verlieh, als jezt denkbar wäre. Aber wenn auch die hier gedachte Hypothese, vermöge dergleichen willkürlicher und unnatürlicher Schlußfolgen, auf solche vorweltlichen Thiere anzuwenden wäre, welche nicht eben an ein bestimmtes Klima gebunden waren, so leuchtet doch beim ersten Überblick ein, daß sie durchaus nicht auf das Pflanzenreich jener Zeiten paßt.

Die Naturforscher haben daher auch eine dritte Hypothese aufgestellt, der zufolge die Erde in der Vorzeit eine von der jetzigen abweichende Stellung gegen die Sonne, mit andern Worten, eine andere Axe und andere Pole gehabt, die, nach der gewöhnlichen Annahme, von äußeren

gewaltsamen Naturbegebenheiten eine Veränderung erlitten, wie z. B. durch den Anstoß eines Kometen oder irgend eines andern Himmelskörpers. Was indessen die leztere Meinung betrifft, daß ein anderer Himmelskörper gegen die Erde anprallte und dadurch die bisherige Axe derselben gewaltsam veränderte, so ist eine solche Vermuthung gewiß unbedingt zu verwerfen, wiewohl es uns an positivem Wissen zu dieser Entscheidung fehlen mag. Denn es wird weiterhin einleuchten, daß der Anstoß jedenfalls nur eine temporäre Verwirrung auf der Erde angerichtet haben würde, und dieselbe bald wieder ihre alte Lage eingenommen und den gewohnten Gang fortgesezt haben müßte. Überhaupt scheint keine Art Befürchtung unzeitiger als die, welche das Menschengeschlecht so oft beunruhigte, daß die Erde jemals durch Zusammenstoßen mit einem Kometen vergehen könnte. Alles, was wir von der Ordnung kennen, die in den unerschütterlichen Grundgesetzen herrscht, nach welcher das Weltall regiert wird, berechtigt uns zu der Annahme, daß eine solche Planlosigkeit niemals stattgefunden hat, und daß sie in der Weltregierung auch niemals stattfinden wird, daß aber ein dereinstmaliger sogenannter Untergang der Welt ohne Zweifel in gewissen innern Zuständen der Erde zu suchen ist, die in genauestem Einklange mit der ganzen Entwickelung unsers Planeten stehen. Auch sind alle bisherigen Hypothesen von einer Veränderung der Erdaxe, wie umsichtig und scharfsinnig dieselben auch zum Theil erdacht und vorgetragen wurden, nicht im Stande gewesen, sich vor dem Richterstuhl der Prüfung durch wohlbegründete Einreden zu halten. Wenn man so z. B. angenommen, die Erde habe vordem eine aufrechte Stellung gehabt, statt der jetzigen, bekanntlich schiefen von $23\frac{1}{2}°$ gegen die Sonne [1], und sich dabei darauf berufen hat, daß die Schrägung der Ekliptik wirklich seit 2000 Jahren um 23 Minuten und 1 Secunde abgenommen, wodurch die Erde, wenn diese Abnahme regelmäßig fortginge, um 138,000 Jahre wiederum aufrecht auf ihren Bahnkreis zu stehen kommen, Tag und Nacht gleich werden und stets gleiche Jahreszeiten eintreten müßten, so hat man dabei nicht nur übersehen, daß ein so matter Sommer wie der, welcher alsdann in dem nördlichen Theile von Siberien herrschen müßte, nicht hinreichen könnte, dieß

[1] Genau 23° 27′ 52″. D. ü.

Land auch nur zu einem leidlichen Aufenthalt für tropische Geschöpfe zu machen, und wie der ewige Schnee und das ewige Eis, welches sich alsdann um die Polargegenden lagern würde, jede Möglichkeit entfernen müßte, Palmen und dergleichen Südgewächse in einer solchen erstarrenden Temperatur gedeihen zu sehen, sondern man muß auch unbekannt mit dem Umstande gewesen seyn, der von Astronomen bewiesen worden, oder man hat vorsätzlich übersehen, daß die Schiefe der Erdaxe in bestimmten Perioden ab- und wieder zunimmt — eine Abweichung, die nach Laplace höchstens anderthalb Grade beträgt, mithin so unerheblich ist, daß sie fast gar keinen Einfluß auf das Klima haben kann. Andere Geologen haben daher angenommen, daß die Erdaxe vor Zeiten eine andere Lage gehabt, oder, um verständlicher zu werden, daß die Pole und der Äquator auf ganz andern Stellen auf der Erdoberfläche gelegen, als jezt. So kam Klügel[1], nach genauer und sehr mühsamer Berechnung der Ergebnisse stattgehabter Erdmessungen, zu dem Resultate, daß der Südpol vordem in der Gegend des Vorgebirges der guten Hoffnung, der Nordpol auf der entgegengesezten Seite im stillen Meer, etwa unterm vierzigsten Breitegrad gelegen habe. — Vermöge dieser Hypothese läßt sich nun zwar das ebengedachte Phänomen des Vorkommens versteinerter Überreste von tropischen Thieren und Pflanzen in Europa, Nordasien, Neuholland, Süd- und Nordamerika auf befriedigende Weise erklären; allein andere Physiker haben mit Grund dagegen eingewendet, wie die am Kap vorgenommenen Gradmessungen ganz genau mit den im nördlichen Europa und in Peru geschehenen zusammenträfen, wenn man in Übereinstimmung mit der gewöhnlichen Theorie erwäge, daß die Erde unter den jezigen Polen etwas abgeplattet, unter dem Äquator erhabener ist, Klügel's Hypothese übrigens auch dadurch widerlegt werde, daß die Gradmessungen auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung darthäten, wie das dortige Land eine stärkere Erhebung als in Frankreich hätte, wovon eben das Gegentheil der Fall seyn müßte, wenn jener Astronom Recht gehabt. Daher verwerfen mehre der neueren und berühmtesten Geologen die Möglichkeit einer Veränderung

---

[1] G. S. Klügel, geb. 1739 in Hamburg, gest. 1812, war Professor der Mathematik, erst in Helmstädt, dann in Halle. Das hier anzuführende von seinen Werken ist: „Anfangsgründe der Astronomie". Berlin, 6te Aufl. 1819. D. Ü.

der Erdaxe ganz und gar, und der bekannte norwegische Naturforscher Hansteen erklärte in der Versammlung nordischer Naturforscher in Kopenhagen [1], es habe die Verflachung der Erde unter den Polen und ihre Erhebung unter dem Äquator, welche beide eine Folge der einander entgegenwirkenden Centripetal- und Centrifugalkräfte sind, sich nur in den frühesten Formationsperioden der Erde entwickeln können, als die Masse, aus welcher die Erde besteht, noch in fließendem oder doch sehr weichem Zustande sich befunden, und wie es ganz undenkbar wäre, daß organische Wesen, geschweige denn Mammonten, die doch einer höheren Thierklasse zugezählt werden müßten, in jenen ersten Perioden sollten haben leben können.

Solchergestalt ist man zu einer vierten Hypothese gekommen, wornach in der Urzeit überall auf der Erde tropisches Klima geherrscht haben soll, das durch eine eingetretene Naturbegebenheit, die man als gleichzeitig mit der Sündfluth anzunehmen pflegt, unter höheren Breiten, namentlich in den Polargegenden, plötzlich in Kälte umgewandelt wurde. Mit dieser Hypothese, die gleichsam einen Gegensatz zur vorgehenden bildet, und, da die angesehensten Geologen sich zu derselben bekennen, als eine allgemein verbreitete und so gut wie alleinherrschende anzusehen ist, hat man zwar den gordischen Knoten durchhauen, aber die Aufgabe keineswegs gelöst, ja man ist, um dem Vermuthungssatze Wahrscheinlichkeit zu geben, genöthigt gewesen, seine Zuflucht zu Voraussetzungen zu nehmen, die zum Theil außer dem Bereiche der Erfahrungswelt liegen. Obgleich wir nun auch der Meinung sind, daß einst in mehren, vormals tropischen Ländern plötzlich die jetzt dort herrschende Kälte eingetreten ist, so können wir doch weder die Ansichten Derer theilen, welche annehmen, daß früher und unmittelbar vor der jetzigen Ordnung der Dinge, überall ein tropisches Klima auf der Erde geherrscht habe, und daß dieß ohne Beihülfe der Sonne bewirkt worden, noch die Meinung Derer, die da behaupten, es habe die Sonne zwar gewirkt, allein auf ganz andere Weise als jezt, noch das Dafürhalten Derjenigen, welche glauben, es habe die Sonne freilich ganz so wie jezt gewirkt, aber gewisse, im Innern der Erde verborgene,

---

[1] Im Jahre 1840. D. Ü.

oder in der Beschaffenheit der Atmosphäre liegende Ursachen haben dazu beigetragen, die Temperatur in den jezt kalten Gegenden zu erhöhen. Daß in den frühesten Entwickelungsperioden allenthalben auf der Erde ein Grad von Wärme geherrscht, wovon wir uns nur mühsam eine rechte Vorstellung machen können, und daß diese Wärme nach und nach abgenommen habe, ist schon in der Einleitung angeführt worden. Es kommt uns auch sehr wahrscheinlich vor, daß selbst noch in einigen späteren Entwickelungsstadien, als das innere Feuer noch die damals ziemlich dünne Oberfläche erwärmte, als zahlreiche heiße Quellen aus dem Schoße der Erde hervordrangen und vermuthlich andere ähnliche Umstände dazu beitrugen, auch die Atmosphäre mit Wärme anzufüllen — daß damals auf der gesammten Erdoberfläche ein tropisches Klima vorwaltete. Daß aber Pflanzen und Thiere einer höhern Ordnung, besonders Landsäugthiere, die allesbelebende Sonnenwärme entbehren können, die doch ohne Zweifel in inniger Wechselwirkung mit den mächtigsten Erdkräften, dem Elektromagnetismus, dem Magnetismus u. s. w. steht, und die gewiß auch das Ihrige zur Bildung und Entwickelung der Erdrinde beitrug, das dünkt so widernatürlich zu seyn, daß eine solche Meinung uns unbedingt verwerflich erscheint. Denn, wenn man auch den Sonnenschein zu Hülfe nimmt, wird man noch Mühe zu beweisen haben, daß in den lezten Formationsperioden der Erdrinde, namentlich in derjenigen, die der klimatischen Veränderung und der Sündfluth voranging und die uns so sehr nahe liegt, noch tropische Temperatur über alle Zonen ausgebreitet war. Wollte man z. B. annehmen, es sey die Sonne vermögend gewesen, ihre Strahlen überallhin senkrecht auf die Erde zu werfen, oder, daß der Dunstkreis die Sonnenstrahlen damals anders als jezt zurückgeworfen habe — was noch, nebenbei gesagt, eine der einfachsten Erklärungsweisen seyn würde — so müßte die Kunde, welche wir jezt von der Brechung der Lichtstrahlen und der Beschaffenheit der Atmosphäre besitzen, aufs Bestimmteste gegen eine solche Annahme protestiren. Für die Meinung der Anhänger dieser Hypothese, welche behaupten, es müsse die Sonne zwar ganz so, wie jezt, gewirkt haben, die Temperatur jedoch unter den kälteren Breitengraden durch gewisse, im Innern der Erde und der Atmosphäre selbst liegende Ursachen, erhöht worden seyn, spricht daher unläugbar auch die

größere Wahrscheinlichkeit, mögen sie nun annehmen, daß aus den zahlreicheren Vulkanen der Polargegenden eine elektromagnetische Wärmeausströmung stattgefunden, oder daß jene Vulkane und andere ähnliche Naturphänomene darauf hindeuten, daß die Erdrinde damals um die Pole noch nicht ganz so abgekühlt und erstarrt gewesen, wie es jezt der Fall ist, oder endlich, daß der Dunstkreis der Erde in jener Zeit überall von höherer Temperatur gewesen, die entweder eine plötzliche oder allmälige Abkühlung erlitten. Daß indessen die Atmosphäre nicht, wenigstens nicht seit der geschichtlichen Zeitrechnung, kälter geworden, hat der Professor Schouw[1] dadurch bewiesen, daß die nämlichen Pflanzen, seit den ältesten historischen Zeiten, an immer gleichen Stellen wachsen, und gegen ein allmäliges Kälterwerden der Atmosphäre zeugen überdieß jene in Siberien gefundene Nashorn- und Mammontkadaver, die ein plötzliches Einfrieren und Erkalten der Temperatur voraussetzen. Doch auch angenommen, daß der Dunstkreis der Erde in ein plötzliches Erkalten übergegangen, so wird man eben so wohl, wie bei der Annahme einer successiven Abkühlung voraussetzen müssen, daß die Temperatur zwischen den Wendekreisen vordem höher gewesen als jezt. Haben die Polargegenden also damals tropisches Klima gehabt, so muß die sengende Hitze, welcher die Tropenländer, in Folge der senkrecht auf dieselben fallenden Sonnenstrahlen, ausgesezt waren, die Unmöglichkeit darthun, daß sie der Aufenthalt vollkommen organisirter Thiere gewesen, namentlich der Säugthiere, von welchen doch fossile Reste in den amerikanischen Tropendistrikten vorkommen. Wenn aber die vorzeitlichen Tropenländer kein heißeres Klima gehabt, als die jetzigen, so bleibt nur noch die Hypothese übrig, daß die Wärme in den Polargegenden und den kälteren Ländern überhaupt zu jener Zeit dem Innern der Erde entströmte. Aber es dürfte Jedem, der solche Paradoxen zu behaupten wagt, schwer, wenn nicht unmöglich werden, zu beweisen, daß Thiere einer höheren Ordnung in solcher Treibhaus-Temperatur leben konnten, nicht zu gedenken, daß dieselben sich den größten Theil des Jahres hindurch mit Nordlicht und Mondscheindämmerung statt des erkräftigenden Sonnenlichtes haben begnügen müssen. Daß man mit Hülfe künstlich erzeugter Wärme Eier ausbrüten kann — was zur

---

[1] Professor der Naturlehre an der Kopenhagener Universität. D. Ü.

Bestärkung der vorliegenden Hypothese wirklich angeführt worden — beweist hier Nichts und sicher nicht, daß künstliche Wärme auch zur Entwickelung höher organisirter Geschöpfe hinreiche, deren Daseyn durch viele Generationen hindurch ganz andere äußere Bedingungen erfordert, als das blose Ausbrüten der Eier. Von welcher Seite man daher auch diese Hypothese betrachtet, überall stößt man dabei auf Widersprüche. Wir vermögen somit auch nicht, ungeachtet der unbedingten Achtung, die wir vor den berühmten Namen hegen, die derselben zur Stütze dienen, ihr eine einzige befriedigende Ansicht abzugewinnen, und zwar um so viel weniger, als neuere Geologen, besonders Engländer, uns belehrten, jede Hypothese zu verwerfen, die sich nicht auf eine mit der Natur und gemachten Erfahrungen harmonirende Weise erklären läßt [1]. Dagegen wagen wir zu glauben, es lasse sich die in früher tropischen Ländern plötzlich eingetretene Kälte einfach und natürlich durch eine erfolgte Veränderung der Erdaxe und Pole erklären, wozu die Ursachen in der eigenen Entwickelungsgeschichte der Erde zu suchen seyn dürften, und die von der Art gewesen, daß sie nicht blos gegen jeden gegründeten Einwand bestehen kann, sondern sich auch deutlich nachweisen und völlig darthun

---

[1] Es ist in der That eine merkwürdige und auffallende Inconsequenz, welche diejenigen Naturforscher sich zu Schulden kommen lassen, die behaupten, daß die nördlichen Zonen in einer, geologisch genommen, uns so nahe liegenden Periode vom innern Feuer der Erde erwärmt seyn sollen. Daß Vulkane an einigen Stellen der Erdoberfläche ein üppigeres Pflanzenleben hervorzurufen vermögen, kann uns nicht zu dem Schlusse berechtigen, daß die innere Wärme der Erde im Stande seyn sollte, so ungeheure Länderstrecken wie Nordeuropa, Siberien, Grönland und der größere Theil von Nordamerika zur Heimath tropischer Pflanzen, ja sogar für tropische Thiere einer höheren Ordnung zu machen. Das Mißliche einer solchen Folgerung, wenn dieselbe auf eine uns noch so nahe liegende Periode, wie die diluvianische, angewandt wird, leuchtet noch mehr ein, wenn man erwägt, daß dieselbe ganz gegen die tägliche Erfahrung streitet, welche augenscheinlich lehrt, wie es allein die Sonnenwärme ist, welche allem Lebenden Nahrung und Gedeihen gibt. Allein zu dieser Inconsequenz fügen diejenigen Naturforscher, welche annehmen, daß eine solche künstliche Treibhauswärme in den nördlichen Zonen vorhanden gewesen, oft noch die sonderbare Meinung, daß die tropischen Thiere, die doch, wie sie einräumen, nicht wohl ganze Wochen des Sonnenscheins hätten entbehren können, wahrscheinlich damals die Wanderung nach den südlicheren Ländern angetreten hätten. Schade nur, daß nicht auch die Pflanzen vermochten, der Fußwanderung Jener zu folgen!

läßt. Um aber für unsere dahin zielenden Beweise einen angemessenen Eingang zu finden, wird es nothwendig, jene ausgestorbenen Riesenthiere der Vorwelt, deren Verbreitung über einen großen Theil der Erde zu so vielen Vermuthungen Anlaß gegeben hat, vorher noch von einem andern Gesichtspunkte aus zu betrachten.

Es wurde schon oben bemerkt, wie auffallend die kolossale Größe und das zahlreiche Vorhandenseyn der urweltlichen Riesenthiere uns seyn müßte, und billig fragt der menschliche Verstand, der Alles zu ergründen strebt, warum eben die größten Thiergeschlechter aussterben mußten, während meistens alle geringeren Gattungen jener vorzeitlichen Periode fortleben? Waren diese Riesengeschöpfe von Landthieren vielleicht zu groß für den bewohnbaren Theil der Erdoberfläche, und hatte der Schöpfer, indem er dieselben entstehen ließ, einen Fehlgriff gethan, den er dadurch wieder gut machen wollte, daß er sie in der Sündfluth umkommen ließ? — In der That hegte man eine Zeit lang einen solchen Irrglauben, allein bald belehrte eine sorgfältigere Betrachtung der Natur uns Menschen, daß der Schöpfer sich nie bei Anwendung der Naturgesetze und ihrer Wirkungen verrechnete, und wie die einzelnen Mißgeburten, welche Ausnahmen von dieser Regel sind, einen Beweis dafür abgeben, indem der Grund zu ihrer Ungestalt nicht in dem unvollkommenen Naturgesetze zu suchen, sondern allein in dem Umstande, daß äußerlich hemmende Umstände auf die freien und normalen Erscheinungen des allgemeinen Gesetzes einwirkten. Wenn wir also den Schöpfer hier keines „Fehlgriffs" zeihen können, sondern vielmehr erkennen müssen, daß allem Erschaffenen ein hochweiser Plan zu Grunde liegt, so können wir auch mit Gewißheit annehmen, daß die erstaunliche Größe jener Riesengeschöpfe, wie ihr zahlreiches Vorhandenseyn, in völlig angemessenem Verhältnisse zur damaligen Erdoberfläche gestanden haben muß.

Zwar dürfen wir dabei nicht übersehen, wie selbst in dem Falle, daß ein Menschengeschlecht gleichzeitig mit diesen Thieren existirte, dieselben doch damals nicht in dem Grade von der nun viel ausgebreiteteren, die Thierwelt immer mehr und mehr verdrängenden und vertilgenden Bevölkerung beschränkt worden sind. Aber

die bedeutende Menge, worin; die Thiere der Diluvialperiode auftreten, leitet uns doch unwillkürlich auf den Gedanken, ob nicht das Festland in jener Zeit von größerem Umfange gewesen, als das gegenwärtige, und diese Vermuthung wird durch nähere Untersuchung hinlänglich bestätigt.

Jedem, der mit einiger Aufmerksamkeit die Küsten der verschiedenen Welttheile betrachtet, muß die besondere und zerrissene Gestaltung derselben auffallen; die zahllosen Golfe und Fährden, woran besonders Europa so reich ist, werden sein Nachdenken in hohem Grade beschäftigen. Zwar fehlt es uns nicht an Beweisen, daß es schon lange vor der Diluvialperiode Meerbusen und Fährden gegeben, die sich tief ins Land hinein erstreckten. London und Paris liegen auf Stellen, von welchen man annehmen darf, daß sie vordem Buchten des Meeres gewesen, denn der Boden beider Städte, ganz besonders der Pariser, trägt mit seinen häufig darin vorkommenden, verschiedenartigen Versteinerungen nicht zu verkennende Spuren oftmaligen Wechsels von Salz- und Süßwasser. Und ebensowenig läßt sich in Abrede stellen, daß mehre der jetzigen Meerbusen und Fährden, die zum Theil in der geschichtlichen Zeit entstanden, ihre Entstehung theils vulkanischen Ausbrüchen, Senkungen und andern Wirkungen von Naturrevolutionen, theils Süßwasserflüssen verdanken, obgleich die lezteren auch, wegen der vielen von ihnen mitgeführten Erdtheile, bisweilen eine entgegengesezte Wirkung haben. Allein man darf nach den Lehren der Erfahrung, daß partielle Einbrüche des Meeres in der Regel flache und untiefe Golfe und Fährden bilden, als hypothetische Grundregel aufstellen, daß die Meeresküsten sämmtlicher Welttheile vor der Diluvialperiode im Allgemeinen flach und allmälig ins Meer verlaufend gewesen, mit untiefen Landungsstellen, daß dieselben mithin der zahllosen Menge von tiefen und sicheren Meerbusen und Fährden entbehrten, welche unsere Welttheile darbieten, und die nach dem einstimmigen Zeugniß der Geologen der Gewalt des Meeres ihre Entstehung verdanken. Denn das Festland ist ja vornehmlich dadurch entstanden, daß die Erdrinde emporgehoben wurde, während das Meer nach und nach zurücktrat. Wenn die Erdrinde nun dabei auch oft von der zu gewaltsamen Ausdehnung geborsten, so wird das doch,

der Natur der Sache nach, am häufigsten da der Fall gewesen seyn, wo die Spannung am stärksten war, also am weitesten von den Küsten. Daher finden wir denn meistens auch die größten Gebirgsmassen im Innern der ungeheuern Kontinente, und ihre Abhänge sind an allen Seiten dem Meer zugekehrt, was auch durch den Lauf der Flüsse bestätigt wird. Wo sich aber das Land mit schroffen Küsten ans Meer lehnt, da war, wie wir weiter unten zeigen wollen, gewöhnlich das übrige Land von Einbrüchen der See weggespült worden, oder es hatte sich dieselbe in das abfällige Küstenland eingeschnitten und dadurch die Erdrinde an solchen Küsten dünner gemacht: eine Wirkung, die hinlänglich geeignet ist, das Phänomen zu erklären, warum Vulkane so oft in der Nähe des Meeres angetroffen werden. Daß dem Festlande auf diese Weise sehr beträchtliche Küstenstrecken entzogen wurden, kann man mit so viel größerer Gewißheit annehmen, da sich dieß in Hinsicht der jetzigen Küstengestaltungen als historische Thatsache nachweisen läßt. Und auch geschichtliche Traditionen, die durch angestellte geologische Untersuchungen bestätigt wurden, zeugen von den gewaltsamen Zerstörungen, welche Überschwemmungen des Meeres vordem anrichteten, nicht nur an den Gestaden sämmtlicher Welttheile, sondern auch an großen Länderstrecken, die zum Theile eine Beute des gewaltigen Elements geworden sind. Ein einziger auf die Küsten der verschiedenen Ländertheile geworfener Blick reicht hin, diese Meinung hervorzurufen, die durch Vergleichung mit allen den unendlich vielen dafür sprechenden Gründen und näheren Beweisen zu einem unumstößlichen Faktum wird, wenn man über das Specielle dieser Zerstörungen auch niemals ganz einig werden sollte.

Es kann unsere Absicht nicht seyn, uns hier einer ins Einzelne gehenden Darstellung aller derjenigen Veränderungen zu überlassen, welche die Küstengestalt sämmtlicher Welttheile von Einbrüchen und Überschwemmungen des Meeres erlitten, oder uns auf strenge Beweisführung der einen oder andern dieser Umgestaltungen einzulassen, über welche zuverlässigere geologische Zeugnisse vorhanden sind. Wir wollten nur in leichten Umrissen eine Skizze der präsumtiven Gestalt entwerfen, welche die Welttheile vor der Diluvialperiode hatten, und von den Einbußen, welche dieselben an vormaligem Flächeninhalte erlitten haben. Man wird auch aus dem Folgenden ersehen, wie es bei der Beweisführung oder

Wahrscheinlichmachung der Grundidee vorliegender Schrift, der Sündfluth und ihrer Phänomene, nicht so sehr darauf ankommt, die Richtigkeit der speciellen Küstenveränderungen darzulegen — was überdieß in das Gebiet einer vollständigen Naturgeschichte der Erde gehört und für jezt noch ganz unmöglich seyn würde — als vielmehr nur auf Darthuung der Richtigkeit und Haltbarkeit unserer Idee im Allgemeinen. Indem wir also von einer Voraussetzung ausgehen, die in speciellen Fällen vielleicht noch mancher Modifikation unterliegen kann, in allem Wesentlichen aber über Zweifel erhoben seyn dürfte, deren Richtigkeit sich auch dem Leser noch deutlicher ausweisen wird, wenn wir die vermeintlichen Wirkungen der Sündfluth näher gezeigt haben werden — daß nämlich die Küsten der verschiedenen Welttheile, ehe sie von einer gewaltigen Katastrophe durch das Meer umgestaltet wurden, flach und ebenmäßig abhängend waren —, möge uns vergönnt seyn, einige Hypothesen über die Figur mitzutheilen, welche jeder einzelne Welttheil vor der großen Naturrevolution hatte. Zu diesem Ende ersuchen wir den freundlichen Leser, des bessern Überblicks wegen, einigermaßen gute Karten für diese Wanderung um die Erde zur Hand zu nehmen.

I. Werfen wir den Blick auf die Karte von Europa, so sehen wir, daß gerade diejenigen Küsten, welche dem Einflusse des Meeres am meisten bloßgestellt, fast durchgehends auch die steilsten sind, und viele historische und geologische Gründe erheben es zu einer an Evidenz gränzenden Wahrscheinlichkeit, daß die meisten Busen und Fährden der Ostsee eben diesem Meere ihre Entstehung verdanken, das in Gemeinschaft mit dem Kattegat mehre von den dänischen Inseln vom nahen Festlande oder von einander losriß [1]; wie England vormals mit Frankreich, Irland, den Hebriden, Orkaden und Schottland zusammengehangen; daß die Straße von Gibraltar von einer Fluth erweitert, wenn nicht ganz davon gebildet worden; daß eine ähnliche Fluth die meisten Golfe des mittelländischen Meeres eingeschnitten; daß Sardinien einst mit

---

[1] Wir werden weiter unten Gelegenheit haben, auf die interessante kleine Abhandlung des Prof. Forchhammer im staatsbürgerlichen Magazin: „Von der Bildung der Ostsee", zurückzukommen.

Corsika, Sicilien mit Italien zusammengehangen; wie der grö-ßere Theil der griechischen Inseln, von welchen doch viele vulkanischen Ursprungs sind, mit dem festen Lande verbunden gewesen, und daß die Straßen der Dardanellen und bei Konstantinopel wenigstens theilweise durch eine Revolution des Meeres entstanden seyn müssen. Man kann überdieß annehmen, daß Europa's sämmtliche Küsten eine noch weit erheblichere Umgestaltung erlitten haben, als sich geradehin nachweisen läßt. So kann man voraussetzen, daß große Strecken von den Küsten Norwegens, dem westlichen Großbritannien und Irland, Frankreich und Spanien, der mittelländischen Küsten nicht zu gedenken, weggerissen worden. Wenn man nun auch nicht, wie einige Geologen, diese Vermuthungen noch weiter verfolgen will, so ist doch gewiß, daß es eine Zeit gegeben, da das im Laufe der Zeit gleich den übrigen Welttheilen aus dem Meer aufgetauchte Europa wenigstens im Westen einen beträchtlich größeren Flächenraum einnahm als gegenwärtig, und wie also das Wasser wiederum einen Theil von dem an sich riß, das demselben nicht vom Feuer genommen worden.

II. Ein Gleiches muß mit Asien der Fall gewesen seyn. Mit ziemlicher Gewißheit können wir annehmen, daß dieser Welttheil vormals mit den meisten von den zahlreichen Inselgruppen seiner Ostküste zusammenhing, und daß Ceylon, wie eine alte Sage erzählt [1] und mehre südliche Inseln einst durch Meeresrevolution vom festen Lande getrennt worden. Eben so gewiß dürfte es seyn — was auch die natürlichen Verhältnisse bekräftigen — daß an mehren Stellen beträchtliche Küstenländer von der Fluth weggespült worden, und daß sie sich einen Weg durch die Cooks- oder Beringsstraße gebahnt, oder dieselbe doch erweitert hat. Genauere Untersuchungen werden gewiß einst bestätigen, daß auch ein Theil der Buchten des nördlichen Eismeers von derselben eingeschnitten sind.

III. An den Küsten von Afrika lassen sich ähnliche Gewaltswirkungen des Meeres nachweisen. So an der Sierraleona-Küste, der eigentlichen Guinea-Küste, am Kap und in der Mozambik-Straße. Und läßt sich auch nicht zu vollkommener Genüge beweisen, daß die Insel Madagaskar nebst den Inseln Bourbon, Mauritius, der

[1] In dieser Sage heißt es auch, obgleich unrechter Weise, es sey die Insel Ceylon das alte Paradies gewesen. Nach dem Adamsberge werden noch häufig Wallfahrten angestellt.

Sechellen- und Amiranten-Gruppe einst mit dem afrikanischen Festlande zusammenhingen, und bezieht sich die alte Sage von der untergegangenen Atlantis, wie wir später zeigen werden, auch keineswegs auf Afrika, so bleibt es doch immer ein nicht zu bestreitendes Faktum, daß auch die Küsten und Inseln dieses Welttheils deutliche Spuren gewaltsamer Anfälle und Einbrüche des Meeres tragen.

IV. Ganz besonderen Einfluß übte dasselbe auch auf Amerika, dessen weit ausgedehnte Küsten leider noch nicht der Gegenstand so genauer Untersuchungen gewesen, wie sie Alexander v. Humboldt, Bonpland und gegenwärtig unser Landsmann Lund, nebst vielen andern Gelehrten, dem Innern dieses Welttheils weihten. Vornehmlich zeugt seine ganze Westküste, vom Kap Horn bis an die Cooksstraße und davon wieder der südliche Theil, namentlich bei Chile, welches äußerst schroffe und felsige Abhänge darbietet, von der gigantischen Kraft des Meeres. Denn wenn es auch seyn mag, daß der tägliche Einfluß der von Stürmen und Orkanen aufgewühlten Fluthen das Seinige dazu beigetragen, diese Küste so zu gestalten, und daß sich denken läßt, es seyen die den Wassern trotzenden Urfelsenmassen, nachdem das Meer sich gebildet hatte, eben da aus den Tiefen der Erde emporgehoben worden, wo sie sich noch befinden, so werden dieselben doch anfänglich Abdachungen dargeboten haben, die später vom Meere fortgerissen wurden. Aber von einer solchen Abdachung ist so wenig eine Spur, daß die Tiefe des Meeres eben längs der ganzen Westküste von Amerika am allerbeträchtlichsten ist, und dieses Phänomen wiederholt sich unter der Westküste Norwegens und der Ostküste von Asien. Gleich gewaltsame Spuren dieses Elements trägt die Südspitze von Amerika, ganz besonders das Feuerland und die Magelhaensstraße, während die übrige südöstliche Küste von Südamerika weniger davon gelitten zu haben scheint, je weiter man gen Norden kommt. Westindien und die ganze Ostküste dieses Welttheils sind dagegen wieder den gewaltigsten Wirkungen des Meeres ausgesezt gewesen, indem die sämmtlichen westindischen Inseln, welche zweifelsohne einst mit dem amerikanischen Continente zusammenhingen, davon losgerissen wurden, Einbrüche des Meeres den mexikanischen und karaibischen Golf, die Hudsons- und Baffins-Bucht bildeten, oder doch beträchtlich erweiterten, und Neuschottland, Terreneuve, Grönland und mehre Inseln vom Festlande, ja nicht unwahrscheinlich auch Island von Grönland trennten.

V. Oceanien ist uns noch zu wenig bekannt, als daß man aus der geringen Kunde, die wir von diesem Welttheile haben, eine bestimmte Meinung über die außergewöhnlichen Zerstörungen schöpfen könnte, welche das Meer hier in früher Vorzeit anrichtete. Ein großer Theil dieser Inseln ist bekanntlich vulkanischen Ursprungs, oder sie sind neuere Korallengebilde, erst nach der allgemeinen Fluth aus dem Meere aufgetaucht. Gleichwohl nehmen mehre neuere Naturforscher mit vieler Wahrscheinlichkeit an, es habe die Hauptbestandmasse Oceaniens vordem mit Asien zusammengehangen. Namentlich hat schon Steffens die geistreiche Idee aufgestellt, wie anzunehmen sey, daß es eine Zeit gegeben, da Neu-Guinea, Louisiade, die Neu-Hebriden, Neu-Caledonien, Neu-Zeeland und Neu-Holland, vereint, eine einzige große Halbinsel bildeten, deren südliche Spitze bis zwischen Vandiemensland und Neu-Holland, etwa bis an den 50° südlicher Breite reichte und im Norden durch einen Isthmus mit Asien verbunden war, mit dem diese Halbinsel ein einziges ungeheures Continent ausmachte, das in Gestalt und Entwickelung auffallende Ähnlichkeit mit Amerika hatte, während das westliche Europa, das, wie es sich geologisch beweisen läßt, eine Zeit lang von Asien getrennt gewesen, im Verein mit Afrika ein jenen beiden Continenten ähnliches drittes Festland bildete. Diese Idee hat der Professor Forchhammer auf eine ebenso scharfsinnige als interessante Weise weiter zu entwickeln versucht.

Wenn wir nun auch diese leztere Vermuthung wohlbegründet finden, so sind wir dabei doch der Meinung, wie man hinsichtlich der anzunehmenden Ausdehnung des ante-diluvianischen Festlandes einen bedeutenden Schritt weiter gehen könne. So wie es nämlich ja nun Thatsache ist, daß Europa und Asien mittels der osteuropäischen Ebene völlig zusammenhängen, so darf man gewiß auch voraussetzen, daß es eine Zeit gegeben, in welcher wenigstens ein großer Theil jener Ebene, ehe dieselbe jüngst vom Meer überschwemmt wurde, trockenes Land gewesen, und daß das Festland der nördlichen Hemisphäre einen um Vieles beträchtlicheren Flächenraum einnahm als das gegenwärtige, als nämlich Europa, Asien und Nordamerika, ein unendlich großes Festland bildend, noch mit dem Nordpol zusammenhingen, Südamerika, Afrika und Oceanien als drei große Halbinseln

abgesezt waren, dann aber die gewaltige Katastrophe eintrat, welche jenem Festlande seine nunmehrige Gestalt gab.

Wie man nun auch diese Hypothese, die im Verlaufe unserer Abhandlung ihr dreistes Ansehen verlieren dürfte, auffassen möge, immerhin darf es doch schon hier als entschieden angesehen werden, daß das Continent des Erdballs, ehe dasselbe von einer allgemeinen oder theilweisen Überschwemmung betroffen wurde, welche große Länderstrecken mit sich fortriß, um ein sehr Beträchtliches größer gewesen seyn muß, als das jetzige feste Land. Gibt man nun zu, daß dieß der Fall gewesen, so schwindet auch das Wunderbare und sonst Unbegreifliche, das in der kolossalen Größe und der großen Menge diluvianischer Thiergeschlechter liegt, da wir schon daraus entnehmen können, wie dieselben in angemessenem Verhältnisse zur Ausdehnung des damaligen Continents gestanden, welches ohne Zweifel von Umständen begünstigt wurde, die ganz besonders geeignet waren, ein kräftiges organisches Leben hervorzurufen.

Allein eine nähere Betrachtung dieser Meereseinbrüche führt uns auf zwei wichtigere Resultate, daß nämlich

1) alle Einbrüche, bis auf geringe Ausnahme, zu gleicher Zeit erfolgten, mit andern Worten, daß wirklich, wie die Bibel spricht, eine Sündfluth stattgefunden, und
2) daß diese allgemeine Fluth von einer veränderten Richtung der Erdaxe bewirkt worden.

Doch muß diese Veränderung der Erdaxe ganz verschieden gewesen seyn von den vorher gedachten, aber nichtsdestoweniger solche Ereignisse auf der Erde herbeigeführt haben, daß, wenn es uns anders gelingt, den eingetretenen Wechsel der Pole zu beweisen, dadurch viele höchst interessante geologische Phänomene eine ganz natürliche Erklärung finden, die man bisher vergeblich zu ergründen sich bemühte.

Bei erster flüchtiger Betrachtung der Küstengestaltung unserer sogenannten Welttheile scheint die eben ausgesprochene Meinung, daß alle die vielen Einschnitte ins feste Land, welche augenscheinlich größtentheils Meereseinbrüchen zuzuschreiben sind, von einer und der nämlichen Fluth bewirkt wurden, in der That höchst ungereimt.

Es ist nämlich einleuchtend, daß die vom Meer gebildeten Golfe und Fährden in der Regel von einer Überschwemmung erzeugt seyn müssen, die über das Land einbrach und, wo nicht Felsenmassen oder andere widerstandsfähige Gegenstände das Hinströmen der Fluthen hemmten, dasselbe nach der Längenrichtung der Fährden einschnitt. Die eigenthümliche Bildung der Einschnitte, vornehmlich ihre Längenrichtung, wird demnach andeuten, von welcher Seite die Fluth gekommen. Allein oft scheinen in dem nämlichen Welttheil die Einbrüche von allen Seiten her gekommen zu seyn, und eben durch die ganz abweichende Richtung der Einschnitte die Unmöglichkeit darzulegen, daß dieselben gleichzeitig erfolgten und durch eine und dieselbe Naturbegebenheit bewirkt wurden. So tragen sowohl das feste Land des westlichen Europa's, als Großbritannien und Irland, wo die Einschnitte eine nordöstliche Richtung haben, den Charakter einer aus Südwesten gekommenen Fluth, während dieselbe im nördlichen Europa, wie z. B. im weißen Meere, aus Nordosten oder Norden, in den südlichen und südöstlichen Theilen dieses Welttheils aber von allen Seiten her eingebrochen zu seyn scheint. In Nordasien deutet die Richtung der Fährden und Meerbusen auf eine nördliche Fluth, im Osten, z. B. das ochotsche und gelbe Meer, der Busen von Tunkin, auf Einbrüche aus Südosten, und im Süden der Meerbusen von Bengalen auf eine südliche Fluth, während die scharf abgeschnittene Westküste Vorderindiens, die Bucht von Cambodscha, der persische und der arabische Meerbusen wenigstens größtentheils durch südöstliche Einbrüche entstanden zu seyn scheinen. Ebenso verschieden wird die Richtung der Fluthen an Afrika's Küsten gewesen seyn, denn, wie eben gesagt, deutet das rothe Meer auf einen südöstlichen Einbruch, während der Meerbusen von Guinea und die dortliegenden Inseln Spuren einer aus Südwesten gekommenen Überschwemmung tragen, das Kap aber einer von Nordosten nach Süden und von da nach Nordwesten gerichteten Fluth ausgesezt war, die hier gleichsam eine Wendung machte und dadurch die Küsten abrundete. Nicht so augenfällig tritt die Richtung der eindringenden Gewässer in Oceanien hervor. Wir wollen daher, indem wir diesen Welttheil übergehen, nur noch hervorheben, wie die gesammte Westküste von Amerika von einer aus Südsüdwesten gekommenen Überschwemmung zeugt, die gleichsam längs derselben hinstreifte, während die Baffinssee,

die Hudsonsstraße, der mexikanische und karaibische Meerbusen ꝛc. auf eine aus Südosten strömende Fluth deuten. — Und dennoch, troß aller dieser anscheinenden Widersprüche, wird es bei genauerer Untersuchung erklärlich, wie alle jene verschiedenen Einbrüche des Oceans gleichzeitig erfolgen und von der nämlichen Naturbegebenheit veranlaßt werden konnten.

Denken wir uns, es habe der Nordpol vor der Sündfluth etwa in dem Punkte gelegen, wo nun der durch die Insel Ferro gezogene erste Meridian den jetzigen Äquator durchschneidet, der Südpol aber im entgegenstehenden Durchschnittspunkte dieser beiden Kreise, mithin die jetzigen Pole ungefähr [1] im damaligen Äquator, so mußte, als die Erde in Folge einer Naturrevolution langsam ihre nunmehrige Lage annahm, nothwendig eine Wasserfluth entstehen, die den größten Theil aller Länder der Erde weit und breit überschwemmte und besonders mächtigen Einfluß auf die Gestaltung der Küsten sämmtlicher Welttheile übte, als auf diejenigen Theile des festen Landes, welche der Gewaltsamkeit des Meeres am ersten und meisten ausgesezt waren. Um indessen die Richtung der aus dieser allgemeinen Fluth entstandenen Hauptströmungen genauer bestimmen zu können, muß man auch die damalige präsumtive Bewegung der Erde und andere bedingende Nebenumstände in Erwägung ziehen; denn nur durch gehörige Würdigung aller dieser Einfluß übenden Bedingungen wird man dahin gelangen, richtige Resultate aus unserer Hypothese zu folgern. Ehe wir jedoch zur näheren Andeutung und Betrachtung der nächsten und allgemeinen Wirkungen schreiten, die eine solche, durch Veränderung der Erdaxe herbeigeführte Überschwemmung auf die Erdoberfläche haben mußte, dürfte es nothwendig werden zu untersuchen:

1) Ob nicht eine veränderte Richtung der Erdaxe, ungeachtet der dagegen erhobenen Zweifel, dennoch möglich gewesen?

2) Ob nicht die angedeutete Lage der Erdaxe vor der Sündfluth eine genügende Erklärung jenes vorgedachten geologischen Phänomens zulasse, daß nämlich Überreste von tropischen Pflanzen und Thieren in so erstaunlicher Menge an Orten gefunden werden, wo dieselben, nach jetzigen klimatischen

---

[1] Genau die vorigen Pole auf zehn oder mehre Grade zu bestimmen, ist für jezt unmöglich, und wird vielleicht für immer unmöglich bleiben.

Zuständen, am allerwenigsten zu vermuthen seyn sollten, namentlich auch, daß Kadaver von vorzeitlichen Riesenthieren in Siberiens Eisfeldern vorkommen?

3) Ob nicht eben die hier vorausgesezte Veränderung der Erdaxe und die aus derselben entstandene Wasserfluth ihren gemeinschaftlichen Grund in der innern Entwickelung der Erde gehabt und mit einer höhern Weltordnung, wie wir uns dieselbe zu denken vermögen, übereinstimmen sollte?

1.

Bei Beantwortung der Frage über die Möglichkeit einer Veränderung der Erdaxe ist allerdings die im Vorgehenden[1] gedachte Bemerkung, daß die abgeplattete Figur der Erde unter den Polen und das Emporstehen derselben unter dem Äquator — Beides eine Folge der Centripetalkraft und der Centrifugalkraft — was durch die neuest angestellten Erdmessungen als völlig bestätigt anzusehen, nur in den frühesten Erdentwickelungsperioden entstanden seyn kann, als nämlich die ganze Erdmasse noch in flüssigem oder doch weichem Zustande sich befand, mithin also unmöglich noch lebende Geschöpfe auf der Erde existiren konnten, gewiß eine sehr gehaltreiche Einwendung gegen die Richtigkeit unserer Hypothese. Aber abgesehen davon, daß die Erdrinde noch in sehr später Zeit ganz außerordentliche Veränderungen erlitten hat, so daß z. B. mehre Stellen im mittelländischen Meere in der jetzigen Periode an zweitausend Fuß über den Meeresspiegel emporgehoben wurden, und die ganze ungeheure osteuropäische Ebene sich in dieser Zeit gänzlich vom Meer befreite, ja, daß es als unumstößliche Thatsache dasteht, wie die Erdrinde noch keine solche Festigkeit erlangte, daß nicht die innern Kräfte noch stark auf dieselbe einwirken sollten, indem sehr beträchtliche Theile derselben plötzlich gehoben wurden — z. B. in Chile 1822[2] —, oder daß dieß, wie mit Dänemark, nach und nach erfolgt, während auf anderen Stellen — z. B. in Grönland —

---

[1] Seite 66.

[2] In der Nacht vom 19. auf den 23. November stieg, unmittelbar nach heftigen Erdstößen, das ganze Ufer der Küste von Chile um etwa 4 Fuß über sein bisheriges Niveau. S. Leonhard II, 85. D. Ü.

Senkungen, oder abwechselnd Senkungen und Erhebungen stattfinden — z. B. an gewissen Stellen in Schweden und Italien —, und daß wir so, wegen dieser Beweglichkeit der Erdrinde, keineswegs von den Gradmessungen, die überall auch nur die jetzige sphäroidische Figur der Erde konstatiren, und überdieß nur auf einigen Stellen vorgenommen wurden [1], mit absoluter Sicherheit auf die Gestalt schließen dürfen, welche die Erdkugel zur Zeit der eingetretenen Sündfluth, d. h. vor wenigstens 4200 Jahren, gehabt —, so, und ungeachtet alles Dieses, spricht dennoch bei näherer Betrachtung die ganze Formation unserer Erde aufs Bestimmteste für die Möglichkeit einer einst erfolgten Veränderung der Erdpole.

Länder.	Breite des Bogenmittelpunktes.	Der gemessene Bogen.	Länge eines Grades		Observatoren.
			nach englischem Fuß.	nach dänischem Fuß [2].	
Schweden . .	66° 20′ 10″	1° 37′ 19″	365,782	355,339	Svanberg.
Rußland . . .	58° 17′ 37″	3° 35′ 5″	365,368	354,937	Struve.
England . . .	52° 35′ 45″	3° 57′ 13″	364,971	354,551	Roy, Kater.
Frankreich . .	46° 52′ 2″	8° 20′ 0″	364,872	344,455	Lacaille, Cassini.
Frankreich . .	44° 51′ 2″	12° 22′ 13″	364,535	354,128	Delambre, Mechain.
Rom	42° 59′ 0″	2° 9′ 47″	364,262	353,863	Boscovich.
Nordamerika .	39° 12′ 0″	1° 28′ 45″	363,786	353,401	Mason, Dixon (Dickson?)
Kap	33° 18′ 30″	1° 13′ 17,5	364,713	354,301	Lacaille.
Indien	16° 8′ 22″	15° 57′ 40″	363,044	352,679	Lambton, Everest.
Indien	12° 32′ 21″	1° 34′ 56″	363,013	352,649	Lambton.
Peru	1° 31′ 0″	3° 7′ 3″	362,808	352,450	Condamine u. s. w.

---

[1] Die wichtigsten der neuesten Erdmessungen sind die französischen, die neueste, zur Untersuchung der Richtigkeit der älteren, unternommene Lapländische, die ostindischen, englischen, russischen, dänischen und hannövrischen, welche sämmtlich von so ausgezeichneten Astronomen geleitet wurden, daß an der Zuverlässigkeit ihrer Ergebnisse nicht zu zweifeln seyn kann. Vergleicht man in der unten stehenden Übersichtstabelle, welche der vom Magister Pedersen besorgten dänischen Ausgabe der Herschel'schen populären Astronomie, Kopenhagen, 1836, entnommen, die zweite mit der vierten Columne, so sieht man, wie das Längenmaß eines Grades mit der größeren Breite zunimmt, da dasselbe am größten unter den Polen, am kleinsten unter dem Äquator ist, wodurch denn die Sphäroidenfigur der Erde hinlänglich bestätigt wird. Aus diesem Umstande darf man jedoch, wie dieß in der Folge deutlicher werden wird, nicht schließen, daß die Erde darum nicht gern früher eine andere Gestalt gehabt haben kann.

[2] Das dänische Fußmaß ist fast ganz dem rheinländischen gleich und enthält, wenn der Pariser Fuß in 1440 Theile zerlegt wird, 1391,3 solcher Theile, während der rheinländische $1391\frac{1}{3}$ davon beträgt. 15 Pariser Fuß aber sind gleich 16 Londner. D. Ü.

So lange die festen Theile, woraus die Erde nun besteht, noch in aufgelöstem, gasartigem und luftförmigem Zustande im Weltraume schwebten, mithin nicht nur des inneren Zusammenhanges entbehrten, sondern sich auch während der Verdichtung in so gewaltsamer Gährung befanden, daß dadurch das Gleichgewicht jeden Augenblick gestört wurde, kann mit diesen flüchtigen Bestandtheilen schwerlich eine Bewegung um die Axe stattgefunden haben, und noch unwahrscheinlicher ist es, daß der Schöpfer willkürlich in den Entwickelungsprozeß eingegriffen, um eine solche Rotation zu bewirken. Die Umwälzung um die Mittellinie wird daher erst eingetreten seyn, als die Entwickelung der Erde, dem ursprünglich vom Schöpfer für dieselbe gelegten Plane gemäß, so weit fortgeschritten war, daß der angehende Planet, wenn wir so sagen dürfen, die dazu nöthige Reife erlangt hatte, und es kann die zu dieser Rotation erforderliche, gewaltige Kraft, welche den Erdball innerhalb vierundzwanzig Stunden um ihre Axe treibt, nur in dem Bau der inneren Zusammensetzung und weiteren Entwickelung der Erdrinde zu suchen seyn.

Dieß deutlicher und einleuchtender zu machen, möge uns näher zu entwickeln erlaubt seyn, wie wir uns denken, daß die Bahn der Erde um die Sonne und ihre Lage gegen dieselbe regulirt worden — eine Hypothese, die von der gewöhnlichen, besonders von Kant und Laplace entwickelten Theorie sehr abweicht, welche uns unzulänglich scheint, um namentlich die außerordentlich excentrische Bahn der Kometen darnach zu erklären, und da man den neuesten Erfahrungen zufolge mit vieler Wahrscheinlichkeit annimmt, es habe sich die Erde vom Nebelstern zum Kometen, und vom Kometen zum Planeten entwickelt, ebenfalls, um den Lauf der Erde darnach zu erklären [1]. Daß man dann diese Hypothese, wie gewagt sie auch

---

[1] In der zweiten Ausgabe von Örsted's Physik wird diese Theorie im Paragraphen 412 folgendermaßen auszugsweise vorgetragen:

„Denken wir uns zunächst das Sonnensystem noch unentwickelt und nur mit einem dunstförmig ausgebreiteten Stoffe angefüllt. Durch Attraktion wird derselbe einen Ball bilden. Setzen wir nun voraus, daß derselbe sich um seine Axe dreht, so wird ein Theil der Materie nach dem Äquator dieses Dunstballs hingetrieben werden und einen Ring um denselben bilden, der als blose Erhebung oder Wölbung mit dem Übrigen zusammenhängen würde, wenn diese dunstförmige Masse sich nicht immer mehr zu verdichten strebte, dergestalt, daß jener Ring von derselben getrennt wird und ein selbstständiges Bestehen gewinnt. Wenn aber die Theile der Masse sich nicht in völligem Gleichgewichte

Manchem erscheinen möge, einer genauen Prüfung werth halten werde, das hoffen wir um so viel zuversichtlicher, als dieselbe geeignet seyn dürfte, manches interessante Phänomen auf die natürlichste Weise zu erklären [1].

---

befinden, muß sie nothwendig irgendwo bersten, um sich dann, mittels der gegenseitigen Anziehung der Theile, zu einem Ball zu ordnen. Von ihrer früheren Rotationsbewegung ist dieser Masse noch eine Tangentialkraft geblieben, welche in Vereinigung mit der Anziehungskraft der Hauptmasse einen Kreislauf erzeugen muß, und da nicht alle Theile des Balls gleiche Geschwindigkeit hatten, so erhält derselbe auch eine Bewegung um die Axe. In einer Reihe von erfolgten Zusammenziehungen hat sich nun eine Reihe von solchen Erdklossen gebildet; da dieselben nach und nach aus mehr verdichteter Materie entstanden, so mußten dieselben auch in dem Maße an Festigkeit zunehmen, worin sie sich der Sonne mehr und mehr näherten, insofern nicht andere Kräfte dagegen wirkten. In der Sonne herrscht ohne allen Zweifel ein so hoher Grad von Wärmespannung, daß dadurch eine außerordentliche Ausdehnung bewirkt wird, besonders im Dunstkreise derselben, den wir mitzurechnen gemüßigt sind, wenn wir ihre Größe ausmessen wollen. Daß alle Planeten gleichsam in einem Gürtel um die Sonne liegen, ist nach dieser Vorstellungsart leicht zu begreifen, eben weil sie sich in dem Äquator dieses großen Balles bilden mußten, der zwar in gewissen Schwingungszeiten seine Lage verändert haben kann, aber doch, gleich dem Planeten-Äquator, seine Schwingungszeiten nur innerhalb gewisser enger Grenzen gemacht haben wird."

„Was mit der großen Dunstkugel geschehen war, konnte sich bei den kleineren erneuern, ehe dieselben sich noch verdichtet hatten. Dadurch entstanden denn die Monde. Fiel die Bildung eines solchen Ringes hingegen in derjenigen Entfernung vom Hauptball vor, wo die den Mittelpunkt fliehende und die den Mittelpunkt suchende Kraft im Gleichgewicht waren, so mußte seine Gestalt ungestört bleiben und als ein Denkmal aus der Entwickelungszeit des Sonnensystems dastehen, wie bei dem Saturn. Was ein von Monden umgebener Planet gegen die Sonne, das ist diese wieder gegen ein höheres System, in welchem Sonnenbahnen einen Gürtel um einen gemeinschaftlichen Mittelpunkt bilden werden, wie wir dieß jezt an der Milchstraße sehen. Solche Systeme von Sonnensystemen aber können wiederum mit höheren Systemen zusammenhängen und sofort weiter bis weit über die Grenzen unserer Beobachtung hinaus."

Wenn wir nun zwar hoffen, am Schlusse dieser Schrift einleuchtend gemacht zu haben, daß die vorstehende Theorie nicht ganz richtig seyn kann, so folgt daraus doch nicht, was wir hier nur im Vorbeigehen bemerken wollen, daß, weil wir jene Lehre unzureichend finden, wir uns doch darin nicht erdreisten, die unumstößlichen Resultate der Astronomie zu bezweifeln, welche als die glänzendsten Beweise der Kraft des menschlichen Geistes dastehen. Daß aber astronomische Berechnungen völlig richtig seyn können, obgleich die Theorie von der Bewegung der Himmelskörper auf falschen Voraussetzungen beruhte, davon gibt das Beispiel v. Tycho Brahe, der als praktischer Astronom weit über Nikolaus Copernicus stand, ein historisches Factum ab. Brahe verwarf bekanntlich die von Lezterem an hundert Jahre früher aufgestellte Theorie und fuhr fort, vielleicht von religiösem Eifer dazu angetrieben, hartnäckig zu behaupten, es umkreise die Sonne wirklich die Erde, woran doch jezt kein vernünftiger Mensch mehr glaubt.

[1] Um nicht mißverstanden zu werden, wollen wir jedoch ausdrücklich dabei bemerken, daß die hier aufgestellte Theorie von der Bewegung der Erde

Denken wir uns zunächst, daß die dunstähnlichen Bestandtheile, aus welchen die Erde sich bildete, ursprünglich nur eine den Himmelsraum durchfliegende Kraft gehabt, möge sich diese von der Anziehung oder dem Abstoßen eines andern, unendlich großen Weltkörpers, von einem Ausschleudern oder irgend einer sonstigen Ursache hergeschrieben haben. Gleichwie wir oft sehen, daß meteorische Dünste, wenn sie in den Bereich des Einflusses unseres Erdballs kommen, angezogen und verdichtet werden, um dann als Meteorsteine auf denselben herabzufallen, welche ganz die nämlichen Bestandtheile enthalten, wie die Erde selbst, also vermuthen wir, daß die dunstförmigen Bestandtheile der Erde, indem sie in den Bereich des Wirkungskreises der Sonne geriethen, von derselben angezogen und verdichtet worden, daß aber, da die Attraktionskraft der Sonne nicht hinreichend war, die den Himmelsraum durchfliegende Kraft zu überwinden, mithin auch nicht die Bestandtheile der Erde an sich zu ziehen, die Folge davon gewesen, daß die Sonne diese Theile gezwungen, sich in einer Bahn um dieselbe zu bewegen, die nach der Diagonallinie beider Kräfte geregelt wurde. Da wir nun, wie bereits oben ausgesprochen, voraussetzen, daß die ursprüngliche chaotische Masse des Erdballs keine Bewegung um sich selbst gehabt, ihr also auch keine Centrifugalkraft eigen gewesen seyn kann, so glauben wir weiter annehmen zu dürfen, wie einestheils die Erde in ihren frühesten Entwickelungsperioden, nachdem die dunstähnlichen Bestandtheile derselben angefangen hatten sich zu verdichten, wegen der gleichmäßigen Wirkung der Centripetalkraft auf alle Bestandtheile, die Gestalt einer **Kugel** gehabt, und anderntheils, daß ihre Bahn um die Sonne sehr excentrisch, mit andern Worten, daß die Erde anfänglich ein Komet ohne Rotation um seine Axe gewesen, dessen Bahn von der den Himmelsraum durchfliegenden Kraft und der Anziehungskraft der Sonne bedingt worden, welche ihre vereinte Wirkungskraft in dem Mittelpunkte der sich immer mehr und mehr verdichtenden Erdmasse concentrirten. Nachdem diese Erdmasse sich darauf viele Jahrtausende hindurch in ihrem Kometenzustande stufenweise weiter entwickelte und die älteste plutonische Decke, bei deren

---

keinen **Hauptabschnitt** dieser **Schrift** bildet, sondern allein als Vehikel für die Veränderung der Axe dient, welcher die Erde nach unserer Meinung unterworfen gewesen. Gewiß ist es, **daß die Veränderung der Erdaxe auch durch ein bloßes mechanisches Vorrücken des Schwerpunktes bewirkt worden seyn kann.**

Bildung die Elektricität ohne Zweifel eine bedeutende Rolle spielte, sich angesezt hatte, auch die wässerigen Dünste als Wasser herabgefallen waren und die Erdrinde, die, wie unter anderen auch der geniale Ebel gezeigt, in ihren Strukturverhältnissen die Bestandtheile einer Volta'schen Säule nach riesenhaftem Maße enthält, dadurch in den Stand gesezt worden, eine elektromagnetische Strömung zu entwickeln — da, meinen wir, in Analogie der Prinzipien, die unser weltberühmter Landsmann, Hans Christian Örsted, und nach ihm andere Naturforscher, von der Natur elektromagnetischer Kräfte, der Anziehung und dem Abstoßen der elektromagnetischen Pole u. s. w. entwickelten, annehmen zu können, daß die Rotation der Erde um die Axe ihren Anfang genommen, indem nämlich die sich aus der Erdrinde entwickelnde elektromagnetische Strömung in Wechselwirkung mit einer andern ihr verwandten Kraft trat, die wir uns von der Sonne ausgehend denken, deren eigentlich dunkle, den Grundbestandtheilen der Erde ähnliche Masse unsers Dafürhaltens eine von der anscheinenden entgegengesezte Umdrehung hat, wodurch sie die Rotation der Erde bewirkte, die allmälig mehr Stabilität gewann, so wie sich immer mehr neptunische Niederschläge an die Erdrinde ansetzen. Constanter wurde dann die Rotation noch dadurch, daß eine aus dem Erdinnern sich entwickelnde Naturrevolution die äußere Decke der Erdrinde stellenweise durchbrach und durch Entblößung des magnetischen Kerns oder der Kernschale die Erdoberfläche auf einigen Stellen magnetischer machte als auf anderen Punkten, wodurch denn solche Stellen einer stärkeren Anziehung der nahe verwandten Kraft ausgesezt wurden, die wir mit X bezeichnen wollen. Den Sitz- oder Concentrirungspunkt dieser X-Kraft denken wir uns etwa in demjenigen Theile des Universums gelegen, wohin eine vom Süd- bis an den Nordpol gezogene und von da verlängerte gerade Linie beständig hinweist, der jedenfalls so weit von der Erde entfernt seyn wird, daß der längste Durchmesser der Erdbahn, dieser Entfernung verglichen, gleich Null erscheint [1].

---

[1] Da die Gesetze für die Abweichung der Magnetnadel noch immer, und zwar meistens wohl wegen unserer geringen Bekanntschaft mit den Polarländern, ungeachtet der neuesten Polar-Expeditionen und aller wissenschaftlichen Anstrengungen, so gut als ein ungelöstes Räthsel anzusehen sind, so dürfte vielleicht nach dem Obengesagten anzunehmen seyn, daß es außer den beiden

Zu den beiden Schwerkräften, die ihre Wirkung im Schwerpunkte der Erdmasse concentrirten und so die Kometenbahn derselben bestimmten, wären also später noch zwei andere verschiedene, minder starken Einfluß auf die Erde übenden, Kräfte gekommen, die sich der Herrschaft über die Außenseite des Erdballs bemächtigten: die elektromagnetische Sonnenkraft, welche in Wechselwirkung mit dem Elektromagnetismus der Erde trat und dadurch die Rotation der so ziemlich auf ihrem Schwerpunkt balancirenden Erde bewirkte, und die X-Kraft, welche, indem sie den vorzugsweise magnetischen Theil der Erde anzog, der Erdaxe ihre permanente Neigung gegen die Erdbahn gab und dadurch zugleich die Umdrehung, oder, wenn man so will, die Ekliptikebene constant machte.

Was man nun auch, schon hier anfangs, von dieser Hypothese halten möge, immerhin wolle der geneigte Leser erlauben, ihn um Aussetzung seines Urtheils darüber zu ersuchen, bis wir gegenwärtige Theorie über die Bewegungsgesetze unsers Planetensystems am Ende dieser Schrift zusammengestellt haben werden, hier aber als entschieden vorauszusetzen, daß die Erde vordem eine Weltkugel gewesen, die eine sehr excentrische Sonnenbahn, aber keine Bewegung um die Axe hatte, daß die Rotation der Erde um sich selbst von dem Augenblicke eingetreten, da die Kugelgestalt consolidirt, die Erdmasse mit der ältesten plutonischen Decke umgeben worden und die feuchten Dünste in Gestalt von Wasser niedergeschlagen waren.

Wir nehmen an, daß die gleichzeitig mit den ältesten neptunischen Niederschlägen oder wohl gar noch früher eingetretene Umdrehung um die Axe — denn schon diese ersten Ablagerungen des

---

magnetischen Nordpolen, welche der um diese Untersuchungen hochverdiente norwegische Naturforscher Hansteen, als den einen ungefähr unterm 70° nördlicher Breite und 112° westlicher Länge von Kopenhagen, den andern unterm 86° nördl. Br. und 104° östlicher Länge von da bezeichnete, wenigstens noch einen dritten geben müsse, und daß das Resultat der Wirkung jener X-Kraft auf alle diese verschiedenen Nordpole, die in einem irregulären Dreieck oder schiefen Kreise liegen und ganz verschiedene Anziehung üben, die constante Erdaxe mit ihrem jetzigen Nordpol sey. Da Lezterer nicht selbst magnetischer Natur ist, kann derselbe natürlich auch die Magnetnadel nicht anziehen, aber doch, mit Rücksicht auf die X-Kraft, als magnetischer Schwerpunkt der Erde angesehen werden.

Meeres sollen Spuren von Ebbe und Fluth tragen — eine doppelte Wirkung auf die Erde gehabt, einmal, indem eine Kraft, die Rotationskraft, zu den beiden älteren trat, welche die Sonnenbahn der Erde geordnet hatten, indem sie die Kometenbahn zu der Ellipse regulirten, worin sie sich jezt um die Sonne bewegt, und die Centrifugalkraft der Erde entstand, deren unmittelbare Folge war, daß die bisherige Kugel allmälig eine sphäroidische Form erhielt. Diese vermeintliche Tendenz der Erde, von der Kugelgestalt zur sphäroidischen Figur überzugehen und die sphäroidische Gestalt zu conserviren, ist, wie wir vorläufig bemerken wollen, die Haupthypothese, worauf die ganze vorliegende Abhandlung gebaut ist; denn indem wir die verschiedenen Hauptphänomene der Geologie in Einklang mit der leztgedachten Wirkung zu bringen suchen werden, hoffen wir, nicht blos alles bisher Gesagte beweisen, sondern auch viele interessante und wichtige Ergebnisse daraus folgern zu können.

Werfen wir nun die Frage auf, ob es wahrscheinlich, daß die eine oder die andere von jenen Kräften, seitdem die Erde zur Planetenbahn überging, vermöge dieser oder jener in der Entwicklungsgeschichte der Erde so häufigen Naturrevolutionen verrückt oder verändert worden, so ist leicht einzusehen, daß dergleichen Revolutionen, wie groß auch der Einfluß seyn mochte, den sie auf die Erde selbst hatten, doch die Bestandmasse derselben nicht zerstören konnten, viel weniger also einen Einfluß auf die Sonne oder jene beiden Kräfte gehabt haben können, von welchen die eine der Erde ihre den Raum durchfliegende Kraft gegeben, die andere ihre Axe constant machte. Und obgleich wir das schon damalige Vorhandenseyn verschiedener Erdschichten oder doch der ältesten plutonischen Decke voraussetzen und das Meer als eine nothwendige Bedingung für die Umdrehung um die Axe ansehen, so ist doch klar, daß die Geschwindigkeit der Rotation nicht von der Dicke und Mannigfaltigkeit der verschiedenen Erdschichten abhangen konnte, weil die Erde sich sonst, so wie die Schichten an Volumen und Zahl zunahmen, immer schneller bewegt haben müßte, was doch beweislich nicht der Fall gewesen ist, zum wenigsten nicht seit der Chaldäer Zeiten, wie dieß von Laplace dargethan worden. Wenn also die Rotationsgeschwindigkeit

der Erde weder von dem Volumen, noch der Mannigfaltigkeit der Erdschichten abhängt, möglicherweise jedoch von dem combinirten Verhältnisse der Geschwindigkeit der alten Bahn und der mittlern Geschwindigkeit, womit die Erde und Sonne ihre elektromagnetischen Kräfte auswechseln, so darf man vielleicht annehmen, daß die Rotationsgeschwindigkeit und die davon abhängende elliptische Bahn nebst der Centrifugalkraft auch so lange constant geblieben seyn werden, oder mit anderen Worten, daß die regelmäßige, vierundzwanzigstündige Rotationszeit der Erde um ihre Axe und ihr jährlicher Lauf um die Sonne unverändert bleiben werden, so lange die Erdrinde noch im Stande ist, jene vorgedachte elektromagnetische Strömung und magnetische Kraft zu entwickeln, und so lange auch alle übrigen, von den Erdumwälzungen unabhängigen Ursachen, die durch ihre gegenseitigen Einwirkungen auf jene Strömung die Rotation um die Axe veranlassen, ebenfalls keine Veränderung erleiden. Allein nun lehrt die Erfahrung uns, wie auch die gewaltigsten bekannten Erdumwälzungen, obgleich dieselben wohl stellenweise Erdschichten verschoben oder zerbrachen, diese doch niemals in dem Grade zerstörten oder fortrissen, daß die Decke oder Rinde der Erde dadurch auf sehr bedeutenden Strecken fehlte, und dieser Umstand dürfte zu der Annahme berechtigen, daß weder die Rotationsgeschwindigkeit, noch die von derselben abhängigen anderweitigen Zustände und Verhältnisse, seit ihrer eingetretenen Thätigkeit irgend einer Veränderung unterworfen gewesen. Und somit wäre denn auch kein Grund vorhanden, anzunehmen, daß irgend eine von den Kräften, welche den Lauf und die Lage der Erde als Planet bedingen, seit dem Eintreten des Erdballs in die Reihe der Planeten Veränderungen erlitten, denn keine Erdumwälzung war vermögend, dergleichen zu bewirken.

Eine ganz andere Frage aber ist es, ob sich nicht eine Erdrevolution nachweisen läßt, welche mächtig genug gewesen, den magnetischen Schwerpunkt der Erde — die Angriffspunkte der X-Kraft — zu verrücken und dadurch zugleich eine andere Lage der verschiedenen Theile der Erdoberfläche, hinsichtlich der einen oder anderen von jenen vier thätigen Kräften, zu bewirken? Diese Frage ist, nach unserem Dafürhalten, bejahend zu beantworten. Freilich müßte das Widerstreben der Erdoberfläche gegen eine

Veränderung ihrer einmal eingenommenen Lage in dem Maße zunehmen, worin sich ihre sphäroidische Gestalt mehr und mehr entwickelte, allein wir hoffen es weiter unten einleuchtend zu machen, wie eine solche Veränderung des magnetischen Schwerpunktes und die dadurch herbeigeführte Veränderung der Erdaxe dennoch stattgehabt. Wir wollen uns daher hier darauf beschränken, kurz zu untersuchen, ob sich überall die Möglichkeit annehmen läßt, daß die Form der Erdrinde, ihrer zunehmenden Stärke und Festigkeit ungeachtet, noch einer Veränderung hat unterworfen seyn können in einer uns so nahe liegenden Periode, eben derselben, worin jene ausgestorbenen Riesensäugthiere lebten? — Diese Hypothese, die man bisher als etwas Unmögliches verworfen, gewinnt dennoch bei unbefangener und ruhiger Untersuchung einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit.

Der ganze Unterschied zwischen der Polaraxe und dem Äquatorialdiameter beträgt nach Laplace nur etwa $\frac{1}{309}$, nach Anderen ungefähr $\frac{1}{300}$ Theil ihrer respektiven Längen, oder an 6 geographische Meilen, so daß man im Standpunkte unter den Polen dem Mittelpunkte der Erde nur um 3 Meilen näher seyn würde als unter dem Äquator. Will man nun auch nicht zugeben, was viele Naturforscher behaupten und bereits von uns angeführt wurde, daß die innere Erdwärme in so erstaunlichem Grade zunimmt, daß die Rinde in einer Tiefe von nur 1½ Meilen rothglühend und nach 5 bis 6 Meilen Alles in geschmolzenem Zustande sich befinden muß, so scheint doch ganz gewiß zu seyn, daß die Dicke der Erdrinde, im Verhältniß zum Durchmesser der Erde ($\gtrless$ 1720 Meilen) und dem größten Umkreise derselben (5400 Meilen) nur sehr geringe und — wie sehr wir auch über den Vergleich beunruhigt werden mögen — verhältnißmäßig kaum mehr beträgt, als eine mäßige Lage Staub auf einer gewöhnlichen Kanonenkugel. Zwar besteht nun, nach der allgemeinen Annahme, das Innere der Erde aus einem festen Kern, und die Erde ist nicht inwendig hohl oder wohl gar, was oft lächerlicherweise behauptet und irrigerweise geglaubt worden, inwendig von lebenden Geschöpfen bewohnt [1]. Wenn man sich aber

---

[1] Dieß erinnert an des berühmten dänischen Satyrikers, Baron Hollbergs, „Unterirdische Reisen des Niels Klein".

der ganzen Entwickelungsgeschichte der Erde, besonders ihrer allmäligen Abkühlung, wieder erinnert, und daneben erwägt, in welch inniger Wechselwirkung die über den ganzen Erdball verbreiteten Vulkane mit einander stehen, wie gewaltsam die Ausbrüche derselben noch in unsern Tagen sind, und endlich auch die Bewegung in Betracht zieht, worin beträchtliche Strecken der Erdoberfläche noch in einer Periode gewesen, die uns sehr nahe liegt, ja zum Theil es noch jezt sind, so wird man die Meinung keineswegs unnatürlich finden, daß die Erdrinde nicht unmittelbar auf einer festen Unterlage ruhen kann, sondern daß sie sich, nach der Theorie einiger Naturforscher, so um einen innern Kern wölben muß, wie z. B. die in dem Luftkreis schwebenden Wolken wieder um die Erde wölben. Und verwürfe man auch diese Annahme als etwas Unmögliches, so würde doch das blose Hinweisen auf den Ring des Saturns, der den Planeten auf gleiche Weise umgibt, als Beweis der Möglichkeit für jene Meinung gelten. Aber auch, wenn man nicht so weit gehen, noch mit anderen Naturforschern annehmen will, daß das Innere der Erde eine flüssige Feuermaterie ist, die für jezt von der Centripetal- und Centrifugalkraft in völligem Gleichgewicht gehalten wird, dessen Gestalt also durch veränderte Wirkungsweise jener Kräfte leicht einer Umformung unterworfen seyn könnte, so gibt es doch Data genug, die zu der Behauptung berechtigen, daß es zwischen dem inneren Kern und der eigentlichen Erdrinde überall ungeheure Zwischenräume geben muß, welche, als Werkstätten des unterirdischen Feuers, je nach den Umständen sehr beträchtliche Erhebungen und Senkungen, ja selbst theilweises Einstürzen der Erdrinde gestatten.

Wenn also nicht in Abrede gestellt werden kann, daß im Innern der Erde Raum für Senkungen bis zu einer Tiefe von 3 Meilen oder eines nur dreihundertsten Theiles eines Erdhalbmessers vorhanden, so fragt sichs nun wesentlicher, ob nicht anzunehmen, daß die Erdrinde von so gewaltsamen Senkungen und Erhebungen als diejenigen, welche von einer eventuellen Veränderung der Erdachse herbeigeführt wurden und wovon wir uns, nach Maßgabe jezt stattfindender Erhebungen und Senkungen, keinen rechten Begriff machen können, gänzlich zertrümmert werden mußte?

Wir wollen dem geneigten Leser hier aufrichtig gestehen, wie

auch uns, als wir uns das erste Mal diese Frage vorlegten, ein solches Naturereigniß so abenteuerlich vorkam, daß wir die blose Möglichkeit desselben unbedingt verwarfen und muthlos den weiteren Gedanken daran, wie an unsere ganze Theorie, aufgaben. Aber immer aufs Neue kehrten die Gedanken zu dem fraglichen Probleme zurück, und je mehr wir dann über das zu lösende Räthsel sannen, desto näher rückte die Wahrscheinlichkeit heran, deren immer deutlicher sprechenden Züge uns endlich zu derjenigen Überzeugung gelangen ließen, wovon wir bei jetziger Darstellung unserer Ansichten durchdrungen waren. Denn vertheilen wir jene kolossalen Erhebungen und Senkungen über die ganze Erdoberfläche, von den Polen bis an den Äquator, so zeigt sichs ja, wie jeder einzelne Theil sich nicht über ein Dreihundertstel seiner ganzen Längenausdehnung senken oder emporheben konnte, oder, um deutlicher zu reden, wie ein Stück Land, das 300 Fuß lang war, sich höchstens einen Fuß gegen den Äquator hin erhob, während es sich andererseits auch nur einen Fuß gegen den neuen Pol senkte, und daß mithin die Krümmung, welche die Schichten und Lagen einer gewissen Strecke Landes erlitten, auch bei größtmöglichster Veränderung der Erdgestalt doch nur geringe gewesen seyn kann im Verhältniß zur Ausdehnung der ganzen Erdoberfläche, und eben so geringe im Verhältniß zu den partiellen Krümmungen, welche viele Erdschichten erfuhren, ohne davon zu zerbrechen. — Wenn man nun erwägt, daß jene Krümmungen der Erdrinde nur langsam erfolgten, wodurch die Gefahr vor gänzlichem Zertrümmern natürlich verringert werden mußte, die Ausdehnung der Oberfläche der Erdrinde, die an 9,282,000 Meilen beträgt, und ihre äußerst geringe Dicke, welche nach dem Obengesagten höchstens einige Meilen ausmacht, in Betracht zieht und diese große, aber sehr schwache Decke mit der Gewalt der Centripetalkraft, der Centrifugalkraft und den ungeheuren Kräften vergleicht, welche im Innern der Erde walten und hier so viele Beweise ihrer Thätigkeit aus früheren Erdbildungs-Perioden hinterließen, so wird man nicht lange einzuräumen anstehen, daß, wie stark in anderweitigem Sinne die Erdrinde auch, vermöge sie stärkender Gebirgsmassen, seyn mochte, die man daher auch nicht unpassend mit dem Knochengebäude des menschlichen Körpers verglichen hat, sie doch wie ein Gewand vor dem Winde vor den sie in Bewegung setzenden

Kräften hat weichen und eine andere Gestalt annehmen müssen, sobald eine Veränderung der Erdaxe erfolgte, obwohl dieß nicht ohne die heftigsten Umwälzungen — Erdbeben, Entstehen ganzer Gebirgsketten, von Vulkanen u. s. w. — auch nicht, ohne theilweise die alte Form zu bewahren, zugegangen seyn mag [1].

Wenn sich nun aus den Gradmessungen und der abgeplatteten Form der Erde unter den Polen kein unumstößlicher Beweis gegen eine eventuelle Veränderung in der Lage der Erdaxe herleiten läßt, so wird dieser Einwand um so viel weniger gegen die von uns aufgestellte Hypothese einer Axial- oder Polarveränderung,

---

[1] Obgleich die neueren Astronomen und Geologen im Allgemeinen nicht geneigt sind, die Möglichkeit einer veränderten Erdaxe einzuräumen, so stimmen doch alle darin überein, daß die Centrifugalkraft einen außerordentlichen Einfluß auf die Gestaltung der Erde haben müsse. Wir meinen, daß dieselben dadurch in Widerspruch mit sich selbst gerathen und wollen dieß zum Beweise hier die Paragraphen 182 und 183 aus Herschels populärer Astronomie ausschreiben.

„Das Meer schlägt beständig gegen das Land, führt Theilchen davon weg und verbreitet dieselben als Schlamm und Gerölle über sein Bette. Geologische Thatsachen liefern ausreichenden Beweis, daß alle vorhandenen Festländer diesem Prozesse, sogar mehr als einmal, unterlegen haben, ganz in Stücke zerrissen oder in Staub verwandelt, untergetaucht und von Neuem aus den Fluthen hervorgetreten sind. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, verliert das Land seine Eigenschaft der Festigkeit. Als eine Masse kann es zwar, den Kräften gegenüber, denen es freiwillig Gehorsam leistet, zusammenhalten, aber in seinem Zustande allmäliger oder plötzlicher Auflösung muß es, als Schlamm oder Sand in den Gewässern vertheilt, allen Impulsen dieser Flüssigkeit folgen. Im Laufe der Zeit wurde also das vorragende Land in beiden Fällen zerstört und über den Meeresgrund verbreitet werden, indem es beständig dahin strebt, die Oberfläche des festen Kernes, der Form des Gleichgewichts in beiden Fällen entsprechend, von Neuem wieder herzustellen. So würde denn, nach Verlauf einer hinlänglichen Zeit, in dem Falle einer Erde im Zustande der Ruhe, das Festland unter dem Äquator, welches auf die bezeichnete Weise gewaltsam gebildet wurde, wiederum weggespült, in die Vertiefungen an den Polen zurückversezt und dadurch die sphärische Gestalt endlich wieder hergestellt seyn. In dem Falle einer sich umdrehenden Erde würden die Vorragungen an den Polen allmälig weggenommen werden, bis die Erde nach und nach die Gestalt angenommen hat, die wir jezt an ihr bemerken, nämlich diejenige eines abgeplatteten oder an den Polen zusammengedrückten Ellipsoids."

„Wir sind weit davon entfernt, uns einzubilden, hiermit das Verfahren bezeichnet zu haben, nach welchem die Erde ihre jetzige Gestalt wirklich angenommen hat, sondern es ist blos unsere Absicht, zu zeigen, daß dieses die Gestalt sey, nach welcher sie, unter den Bedingungen einer Umdrehung um ihre Achse, streben muß, und welche sie erlangen würde, selbst wenn sie ursprünglich und — um uns so auszudrücken — auf eine verkehrte Weise anders eingerichtet gewesen wäre." So Herschel. Wir dagegen meinen und hoffen, beweisen zu können, daß die Erde ähnlichen Umgestaltungen ihrer Form durch den Einfluß der Centrifugal- und Centripetalkraft unterworfen gewesen.

etwa von den Durchschnittspunkten des Äquators und des Meridians von Ferro bis zu den nunmehrigen Polen erhoben werden können, da diese Hypothese den ursprünglichen Abstand mehrerer Punkte in der Erdoberfläche vom Mittelpunkte unverändert läßt, wodurch die Gefahr vor gänzlicher Zerstörung der Erdrinde noch mehr entfernt wurde. Die auf dem Kap, in Peru, Lappland und Frankreich stattgehabten Gradmessungen, worauf man sich zu berufen pflegt, lassen sich so, auch wenn sie gänzlich mit der Theorie von der Verflachung der Erde unter den Polen harmonirten, was jedoch keineswegs, namentlich in Frankreich nicht, der Fall ist, weit leichter mit der Abplattung, als mit jeder andern Form vereinigen, welche man, zufolge schon früher aufgestellter Hypothesen von Axialveränderungen, der Erde beizulegen genöthigt gewesen, nämlich der Lage wegen, welche jene Länder hinsichtlich der von uns angenommenen Pole gehabt haben werden, wenn übrigens nur die Hebungen und Senkungen einige Nachhülfe dabei leisten. Der hier aufgestellten Hypothese nach wird auch das Auffallende in der Erscheinung schwinden, daß die Gradmessungen in Frankreich dargethan haben, wie dieses Land zu flach, im Verhältniß zur Kugelgestalt der Erde, um mit der allgemeinen Theorie von der Verflachung unter den jetzigen Polen zu stimmen. Denn wenn man erwägt, wie die Lage Frankreichs, inmitten des jetzigen und des früheren, von uns bezeichneten Nordpols, die Ursache gewesen seyn kann, daß, während die Centrifugalkraft unterbrochen auf das unterm 45° der Breite gelegene Land wirkte, dieselbe nothwendig das nördliche Frankreich emporheben mußte, so lange der Äquator noch durch den vorigen Nordpol ging, und dagegen, als derselbe seine jetzige Richtung erhalten hatte, das südlich von demselben gelegene Land dieses Reichs emporhob, so dürfte das Befremdende in jener Erscheinung sich zu einer ganz natürlichen Folge dieses Umstandes gestalten, welche die sonst allerdings auffallende Verflachung Frankreichs veranlaßte, und wir haben nicht nöthig, unsere Zuflucht zu einer Präsumtion von stattgehabten Senkungen zu nehmen, um dieses Phänomen zu erklären, wenn dieselben allerdings auch erfolgt seyn können.

2.

Daß die eben angedeutete Lage der Erdaxe vor der Sündfluth auch zu einer befriedigenden Aufklärung über das Phänomen führt, daß Überreste tropischer Pflanzen und Thiere in auffallender Menge und Fülle an Orten gefunden werden, wo man sie, nach jetzigen klimatischen Verhältnissen, am allerwenigsten vermuthen sollte, liegt am Tage, da eben diese Lage die allergünstigste für Entwickelung des vegetabilischen und animalischen Lebens seyn mußte, weil die Sonne unter jener Voraussetzung auf die größtmöglichste Masse Landes wirken konnte. Wenn nämlich der Äquator damals durch die jetzigen Pole lief und also 90° vom Ferromedian entfernt war, so muß derselbe zwischen Afrika und Oceanien hingestreift haben, quer durch Asien und Nordamerika und westlich von Südamerika gegangen seyn, und die vormaligen Pole lagen mit ihren Eisdecken inmitten des ungeheuern Weltmeeres. Wenn wir nun auch nicht annehmen wollen, daß die Welttheile damals ein einziges, zusammenhängendes Festland um den Nordpol bildeten, oder daß jene ansehnlichen Länderstrecken, die das Meer ohne Zweifel von allen Küsten der verschiedenen Welttheile wegspülte, indem Amerika sich weiter gegen Westen, Afrika gegen Osten, Asien gegen Süden erstreckte, so werden wir dennoch im Stande seyn, da die Sonne eine so große Fläche bescheinen und erwärmen konnte und die Ekliptik damals vermuthlich auch gleichen Neigungswinkel als jezt mit dem Äquator bildete, uns den Grund zu jenem Reichthum, worin die organische Welt vor der Sündfluth auftritt, genügend zu erklären, ohne zu willkürlichen Voraussetzungen von einem vom jetzigen gänzlich verschiedenen Klima unsere Zuflucht zu nehmen, sondern es wird uns auch, unter gleicher Voraussetzung von der Lage des Äquators und ohne weitläufige Beweisführung einleuchtend werden, wie tropische Pflanzen und Thiere, deren Fortkommen, Leben und Gedeihen von einem heißen Himmelsstriche abhängt, früher in Ländern wachsen und gedeihen konnten, wo in unsern Tagen fast das ganze Jahr hindurch eine Alles erstarrende Kälte herrscht. Wir begreifen dann, wie Elephanten, Rhinocerosse, Flußpferde, Hyänen, Tiger u. s. w. damals in England, Frankreich, Deutschland leben konnten, wie namentlich der vorweltliche Elephant oder das Mammont, welches

seiner Natur nach grasreiche Waiden lieben mußte, nirgends häufiger angetroffen wird, als auf Sibiriens eisigen Ebenen, während das Mastodon, von welchem man meint, daß es sumpfige Gegenden zu seinem Aufenthalte wählte, in Nordamerika zu Hause seyn konnte, das nach Allem, was wir aus der jetzigen physischen Beschaffenheit dieses Landes schließen können, damals in den Distrikten der freien Indianer und anderen nördlichen Provinzen in höherem Grade als jedes andere Land günstige Bedingungen für den Aufenthalt dieses Thieres darbot. Wir können uns erklären, wie Grönland einst ein Palmenklima haben konnte, während tropische Pflanzen und Thiere in Mejiko, Peru und Südamerika heimisch waren, wie in den Steinkohlen-Lagen in England, Frankreich, Belgien, Böhmen, Canada und an der Baffinsbucht vorkommende Pflanzenreste fast durchgehends zu den nämlichen Familien gehören können. — Nehmen wir also an, daß Sibirien und Nordamerika, welche Länder, nach unserer Voraussetzung, früher unter dem Äquator lagen, durch die eingetretene Veränderung der Erdaxe in die nunmehrige Zone des Nordpols versezt wurden, d. i. dahin, wo sie jezt liegen, so fällt alles Auffallende in der Erscheinung weg, daß wir in unsern Tagen auf wohl erhaltene Cadaver vom Nashorn und Mammont in den sibirischen Eisbergen stoßen, wo dieselben Jahrtausende hindurch eingefroren gelegen haben müssen. Denn diese Thiere werden, als sie in ihrer damals rechten Heimath von der durch die Veränderung der Erdaxe veranlaßten Wasserfluth überrascht wurden und das sie umgebende Wasser bei der plötzlich eingetretenen Kälte zu Eis gefror, gleichsam hermetisch vor dem Einflusse der äußern Luft auf ihre erstarrenden Körper bewahrt worden seyn, da sie sonst, auch wenn sie nur einige Tage vom Wasser herumgeworfen oder der atmosphärischen Luft ausgesezt geblieben wären, der eintretenden Fäulniß nicht hätten entgehen können [1].

---

[1] Es ist nicht ohne Interesse, daß es neben der Uneinigkeit der Zoologen und Geologen über gewisse tertiäre Gebilde, ob dieselben in tropischem oder Polarklima erfolgt sind — was, nebenbei gesagt, auch die unter den Sachverständigen vorwaltende Unsicherheit über das in der Urzeit herrschende Klima bethätigt — geologische Thatsachen gibt, welche der Behauptung geradezu widersprechen, daß vor der Diluvialperiode keine Verschiedenheit des Klimas stattgefunden habe. So kommen Überreste von mehren Thieren aus der Diluvialperiode, z. B. von Ochsen, Pferden, Hunden, deren verwandte,

Bayerische Staatsbibliothek München

Ein zweites, sehr interessantes, geologisches Phänomen läßt sich vermeintlich auch nach unserer Hypothese von den beiden Erdaxen erklären, die Richtung nämlich, in welcher das Festland aus dem Meer hervorgetreten, indem seine Hauptmassen sich von

---

jeztlebende Abarten kein heißes Klima ertragen können, sehr häufig im westlichen Europa vor, aber immer seltener, je weiter gegen Norden und Osten. Selbst der berühmte Cuvier in seinen Ossemens fossiles, quatréd. VI, p. 179 ist erstaunt, daß Überreste vom Hirsche mit dem gigantischen Geweihe, in gleichen Gebilden mit dem Elephanten und dem Nashorn liegend, in so außerordentlicher Menge in Irland vorkommen, während solche Fossilien im westlichen Europa seltener angetroffen werden und gegen Norden und Osten in dem Maße verschwinden, wie Elephantenreste zahlreicher werden, ja daß, nach seinem Zeugnisse, in Siberien, wo die lezteren am häufigsten werden, nicht ein einziges Exemplar von jenem vorgekommen, was selbst dieser hochberühmte Mann ein geologisches Räthsel nennt. Wir vermeinen indessen, daß in dieser Erscheinung kein Räthsel liege, sondern daß der Grund dazu in dem ganz natürlichen Umstande zu suchen seyn wird, daß das Klima vor der eingetretenen Axialveränderung wärmer und wärmer werden mußte, je mehr man sich der Linie näherte, die damals, zufolge unserer Hypothese, etwa durch den Nordpol und über Siberien und Asien lief, und folglich die siberische Hochebene zu einem passenden Aufenthalte für Elephanten machte, während der Hirsch davon ausgeschlossen ward. Daß die Thiere, wovon Überreste in den Diluvialformationen-Schichten angetroffen werden, in der Regel auch da gelebt haben müssen, wo diese Reste vorkommen, daran kann, nach dem Vorgesagten, nicht zu zweifeln seyn. Auf der andern Seite aber scheinen viele Geologen gänzlich zu übersehen, daß die Sündfluth, die sie doch selbst als ein allgemeines Naturereigniß betrachten, welches fast alle Länder heimsuchte, nothwendig oft die in derselben umgekommenen Thiere oder ihre Reste aus der eigentlichen Heimath weggespült haben muß, und daß man folglich, wo nicht eigenthümliche Umstände vorherrschen, nicht berechtigt seyn kann, aus dem Vorkommen von Fossilien tropischer Thiere an einigen Stellen auf den dortigen vormaligen Aufenthalt jener Thiere zu schließen, und weiter, daß solche Länder vordem im tropischen Klima gelegen haben müssen. — Wenn wir weiterhin die verschiedenen Richtungen der Strömungen in der Sündfluthperiode angedeutet haben werden, wird dieß einleuchtender werden, und man wird dann, wenn man erwägt, wie unnatürlich es ist, anzunehmen, daß Geschöpfe, die nach dem einstimmigen Urtheile aller Naturforscher die größte Ähnlichkeit mit denjenigen jezt lebenden in Organisation und Lebensweise hatten, die kein tropisches Klima vertragen können, dennoch unter einer solchen Temperatur sollen gelebt haben, — sicher einräumen, wie der Schluß falsch seyn müsse, daß der Fundort das tropische Klima beurkunde, da man sonst in consequenter Folgerung annehmen könnte, daß vordem nirgends ein tropisches, sondern überall ein temperirtes Klima geherrscht habe. Man darf nicht vergessen, daß fossile Pflanzenreste, auf welche man sich demnächst zu berufen pflegt, um sie als fernere Beweise für das tropische Klima der Fundstellen anzuführen, fast ausschließlich nur in den älteren Gebilden vorkommen, weßhalb dieselben nur sehr schwache Beweisthümer für die klimatischen Zustände unmittelbar vor der Diluvial-Katastrophe abgeben. Wir sind daher der Meinung, daß man folgendermaßen schließen müsse: Wo in den Diluvialformationen zahlreiche Überreste tropischer Thiere angetroffen werden, da muß unmittelbar vor der Diluvialkatastrophe ein tropisches Klima geherrscht haben; wo in den Diluvialformationen zahlreiche Reste von Thieren vorkommen, deren verwandte,

Norden nach Süden erstrecken, und nicht, wie man vermuthen sollte, längs dem jetzigen Äquator oder von Westen nach Osten streichen. Gehen wir nämlich von den hypothesischen Voraussetzungen aus, daß die aus einer Steinhülle und den verschiedenen aufeinander geschichteten Lagen bestehende Erdrinde ursprünglich kugelrund gewesen, daß dieselbe fast überall gleich dick ist, daß die unterirdischen Feuer ebenfalls in der Regel, obschon mit manchen Ausnahmen, gleich sehr dazu beitragen, die Erdrinde auszuspannen, daß dieselbe allenthalben, wenn auch nicht in strengstem Sinne, gleich stark und im Stande ist, der innern Spannkraft gehörigen Widerstand zu leisten, und endlich, daß keine anderen Naturkräfte bei den Senkungen und Erhebungen der Erdrinde thätig gewesen, als das Feuer, so ist klar, wie die zu einer Zeit ganz, oder doch so gut als ganz vom Meer bedeckt gewesene Erdrinde sich überall gleichmäßig erweitern oder gehoben haben müßte und somit nie, oder jedenfalls nur äußerst wenig, aus dem Wasser aufgetaucht seyn würde. Da wir nun aber sehen, daß gerade das Gegentheil stattgefunden hat, indem ansehnliche Länderstrecken nach und nach über die Wasserfläche hervortraten und sich zu einer beträchtlichen Meereshöhe erhoben, so muß dazu eine Hauptursache vorhanden gewesen seyn,, wenn auch zufällige Umstände, wie z. B. die ungleiche Stärke der Erdrinde, die ungleich vertheilte Kraft der innern Erdwärme dazu mitgewirkt haben mögen. Diese Hauptursache nun scheint keine andere gewesen zu seyn, als die Centrifugalkraft, denn es ist klar, daß da, wo dieselbe am stärksten wirkte, also unter der Linie, da mußte die Erdrinde, als die Rotation um die Axe und, mit derselben, die Umformung von der ursprünglichen Kugelgestalt zur Ellipsoide anhob, am meisten mit der Ausspannungskraft im Innern zu kämpfen haben und auch h i e r das Hervortreten des Landes aus dem Meere, welches wesentlich und vorzugsweise in den mittlern Entwickelungsperioden erfolgte, am häufigsten eintreten und so lange anhalten, bis die Centrifugalkraft das gestörte Gleichgewicht wieder geordnet hatte. Dabei

---

jezt lebende Gattungen nur in gemäßigten Zonen leben können, da wird noch unmittelbar vor jener Katastrophe ein temperirtes Klima gewaltet haben. Diese Folgerungen sind so einfach=natürlich, daß die Anerkennung ihrer Richtigkeit hoffentlich im Verfolg unsers Vortrags willig erfolgen wird.

Bayerische Staatsbibliothek München

müssen wir uns doch erinnern, wie das Festland aus verschiedenen Ursachen, namentlich wegen örtlicher Verschiedenheit einzelner Theile der Erdrinde, sich nicht gleichmäßig erheben konnte, als die Centrifugalkraft, unterstüzt von der unterirdischen Wärme, zu wirken begann, sondern daß nothwendig da, wo jene Kraft am stärksten wirkte, dieser oder jener Punkt hervortreten konnte, welcher relativ am weitesten vom Mittelpunkte der Erde entfernt war und, einmal zum Übergewichte gelangt, dasselbe so lange behaupten mußte, bis eine Reaction gegen die Centrifugalkraft eintrat. Wenn wir uns nun weiter vorstellen, daß ein solcher hervortretender Punkt in der Mitte des ungeheuern Kontinents gelegen habe, das aus allen jetzigen Welttheilen zusammengesezt war, so wird derselbe etwa da gelegen haben, wo wir nun das Hochgebirge Asiens finden, welches bekanntlich auch das höchste Gebirge der ganzen Erde ist, und es muß dieser Punkt sonach der erste gewesen seyn, der aus dem Meer auftauchte, um demnächst die ganze übrige Landmasse nach sich zu ziehen. Ganz so, wie einige ältere Physiker und Astronomen annahmen, hat diese Hauptlandmasse also — was neuere Geologen mit Unrecht verwarfen — an Höhe gegen den Äquator hin zugenommen, jedoch dergestalt, daß jener erste Höhepunkt, der ja unter dem vormaligen Äquator lag, den Vorrang behielt. Und dieß war denn, unter Voraussetzung, daß der Äquator vordem die von uns angegebene Richtung gehabt, die vermeintliche Ursache, warum Hochasien jezt das Land ist, welches das höchste Niveau über dem Meeresspiegel hat, die amerikanischen Hochlande aber, welche so ziemlich längs dem früheren Äquator lagen, die nächsthöchsten Länder des Erdbodens sind.

Wendet man gegen diese Hypothese ein, daß, wenn es sich damit richtig verhielte, sowohl das Land in Nordasien und Nordamerika, besonders das unter dem vorigen Äquator, oder um den jetzigen Nordpol gelegenen als Central-Amerika und ein Theil von Europa, namentlich von der osteuropäischen Ebene, um ein Beträchtliches höher liegen müßten, als es der Fall ist, so erwiedern wir hierauf, wie hohe Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß alle jene vorgenannten Länder durch die Veränderung der Erdaxe eine Senkung erlitten haben. Was nämlich das Land von Nordamerika und Nordasien angeht, so müßte dort, als Folge der Versetzung vom Äquator unter den Pol, wodurch die Centripetalkraft die

Bayerische Staatsbibliothek München

Oberhand über die Centrifugalkraft gewann, nothwendig eine Senkung stattfinden, auch dann, wenn man kein Einstürzen und Bersten gelten läßt. Denn die Erfahrung lehrt, daß solche Senkungen zum Theil noch heutigen Tages erfolgen, indem nicht blos Grönland, nach des Dr. Pingels Beobachtungen, sondern aller Wahrscheinlichkeit nach auch Nordamerika und Nordasien sich fortwährend langsam senken. Central-Amerika betreffend, da kann man gewiß ebenfalls annehmen, daß seine geringe Meereshöhe jenen nämlichen Kräften zuzuschreiben ist, welche, wie wir annehmen, partielle Einstürze um den Nordpol und allmäliges Senken des umliegenden Landes verursachten, wiewohl dieselben hier auf andere Weise thätig waren. Central-Amerika liegt nämlich in der Nähe des jetzigen und des von uns angenommenen früheren Äquators, so ziemlich unter den Durchschnittslinien beider, und muß daher, unserer Theorie zufolge, besonders nach der Veränderung der Axe eine beträchtliche Erhebung über das Meer erhalten haben. Deßgleichen wird auch die Erdrinde hier bei der Axialveränderung stark angespannt, und dadurch zum Einstürzen geneigt worden seyn. Da aber die Ausdehnung hier, wegen des geringen Umfanges dieser Länder, nicht so stark gewesen seyn kann, als unter dem nördlichen Polarlande, so werden nur Risse und Spaltungen stattgefunden haben, und diese Meinung findet auf merkwürdige Weise Bestätigung in der ungeheuern Kluft, welche nach v. Humboldt das ganze Festland Amerika's unterm 18 und 19° nördlicher Breite von Osten nach Westen in einer Längenerstreckung von 150 Meilen, von den Küsten des atlantischen Oceans bis an das stille Meer, durchbricht, worauf sich die Vulkane Tuxtla, Orizaba, Puebla, Nevada di Toluca, Tancitaro und Colima bis zu einer Höhe von 16,000 Fuß erheben und in westlicher Verlängerung in einer Entfernung von mehr als 50 Meilen die gänzlich vulkanischen Revillagigedos-Inseln, noch weiter gen Westen, in dem Sandwich-Archipel, auf den 15,000 Fuß hohen Mowna Roa stößt — ein Zusammentreffen, das kein blos zufälliges seyn kann, sondern ohne Zweifel tiefer begründete Ursachen hat. Und was demnächst die osteuropäische Ebene betrifft, welche, wie erwiesen, noch in der gegenwärtigen Schöpfungsperiode unter dem Niveau des Meeres gelegen hat, da sind wir, im Widerspruche zur gewöhnlichen Annahme der Meinung, es schreibe sich dieses

Überfluthen des Meeres von einer plötzlichen Senkung und der darauf folgenden gewaltsamen Überschwemmung her, hoffend, daß dem Leser weiter unten die Richtigkeit dieser Hypothese einleuchtend werden solle.

Will man endlich noch gegen unsere Theorie einwenden, daß die Bewegung, welche noch immer an mehren Theilen der Erdrinde bemerkt wird, der Ansicht vom großen Einflusse der Centrifugalkraft widersprechen, so wollen wir willig einräumen, wie die Ursachen zu der nunmehrigen verschiedenartigen Beweglichkeit der Erdrinde nicht allein in der Centrifugalkraft liegen können, sondern vielmehr in einer andern Hauptursache dazu, der Dehnkraft der innern Erdwärme. Daß indessen die Centrifugalkraft auch gegenwärtig noch bedeutenden Einfluß auf Emporhebungen des Festlandes übt, läßt sich aus mehren geologischen Thatsachen nachweisen. Daß dieser Einfluß aber, da die Erde schon vor mehren Jahrtausenden ihre jetzige Gestalt und außerordentliche Festigkeit erlangte, nicht mit derjenigen Einwirkung zu vergleichen seyn kann, die jene Kraft gehabt haben muß, als die Erdrinde nur noch dünn war und die sphäroidische Figur derselben sich noch nicht ausgebildet hatte, oder, die man jener Kraft beilegen muß, im Fall die Gestalt der Erde plötzlich verändert werden sollte, ist leicht zu begreifen. Es scheint nun sogar ganz wahrscheinlich, daß, nachdem die ellipsoidische Gestalt der Erde als consolidirt anzusehen, die partiellen Erhebungen und Senkungen, welche oft und an vielen Stellen auf der Erdoberfläche stattfinden, meistens den Wirkungen des unterirdischen Feuers allein zuzuschreiben sind, das zwar nach örtlichen Umständen verschieden wirkt, doch aber im Allgemeinen die Erdrinde überall gleich sehr ausweitet, nicht unähnlich dem Wärmestoff, der in einen Ballon eingelassen wird und denselben überall gleich stark ausdehnt. — Wenn denn nun jene innere Dehnkraft bemüht ist, die Unebenheiten auszugleichen, welche noch in der sie umspannenden Erdrinde gefunden werden, so kann man annehmen, daß die Extensionskraft zunächst auf diejenigen innern Theile der übrigens vermuthlich allenthalben gleichdicken Erdrinde wirke, die dem Mittelpunkte der Erde relativ am nächsten liegen, mithin vornehmlich auf die Niederungen der Erdoberfläche, und zwar vorzugsweise auf den vom Wasser bedeckten Boden, die daher im Verlaufe der Zeit am meisten von Erdbeben und Spaltungen leiden werden.

Diese Hypothese wird zwar, weil man bisher immer das Gegentheil behauptete, etwas gewagt erscheinen, jedoch bei näherer Erwägung die größte Wahrscheinlichkeit für sich gewinnen, wenn sie auch ihre Ausnahmen haben mag. Wir wollen nur unser eigenes Vaterland, das doch bekanntlich eins der niedrigst gelegenen Länder in Europa ist, dem Leser vorführen, das nichts desto weniger in jüngster Zeit, im Verhältniß zu andern Ländern, dem Einflusse von Erdbeben häufig ausgesezt gewesen und immer mehr und mehr aus dem Meere hervortritt [1]. — Daß diejenigen Länder, in welchen sich feuerspeiende Berge finden, bisher am häufigsten vulkanischen Eruptionen und damit verknüpften Erderschütterungen ausgesezt waren, kann kaum einen Gegenbeweis abgeben, da man als entschieden ansehen kann, daß alle Vulkane der Erde, wieweit dieselben auch von einander entfernt liegen mögen, in Verbindung mit einander stehen, und es ist so ganz natürlich, daß vulkanische Ausbrüche ihren alten Weg einschlagen und dabei das umliegende Land erschüttern. Gegen unsere Meinung von der größern Geneigtheit niedrig gelegener Länder, sich höher aus dem Meere zu erheben, können diese Ausbrüche um so viel weniger etwas beweisen, als genauere Untersuchungen darthun werden, daß in höher gelegenen Ländern erfolgte Erdbeben eher von Einsenkungen als von Erhebungen begleitet waren. Wo indessen diese Regel nicht Probe halten möchte, da wird die Ursache dazu im Allgemeinen in dem Streben des Erdballs, seine sphäroidische Gestalt auszubilden und zu wahren, mit andern Worten, in den vereinten Wirkungen der Centrifugal- und Centripetalkraft liegen. Dadurch wird uns z. B. erklärlich, wie im Jahre 1822 eine beträchtliche Küstenstrecke des schon außerdem hochgelegenen Chile sich, wegen der Nähe des Äquators, plötzlich mehre Fuß über

---

[1] Der Verfasser verweist hier auf eine im Kopenhagener Tagesblatte „Dagen", Nr. 84 und 85 von 1841, gelesene Abhandlung des Prof. Forchhammer über die in Dänemark in jüngster Zeit bemerkten Erdbeben, namentlich über das am 3. April 1841 im größten Theile von Jütland stattgefundene. In dieser interessanten Abhandlung bezeichnet Forchhammer jene, von Zeit zu Zeit eintretenden Erderschütterungen als Folgen und begleitende Phänomene der allmäligen Erhebung des mittlern Festlandes von Dänemark, indem er die beiden Linien, innerhalb welcher das succesive Höhersteigen bemerkt wird, als in zwei divergirenden Richtungen vom westlichen Ufer des Limfjords ausgehend, angibt, deren eine in gerader Linie von Norden nach Süden, die andere von Nordwesten nach Südosten streicht. D. Ü.

sein bisheriges Niveau erheben konnte, während, wie bereits gesagt, die Küste von Grönland und höchst wahrscheinlich auch ein großer Theil von Nordamerika und Nordasien, als dem vormaligen Äquator nahe liegend und daher zu seiner Zeit unverhältnißmäßig stark emporgehoben, sich, geologischen Beobachtungen zufolge, nun senken.

Schwerer dagegen läßt sich das periodische Steigen und Senken (?) erklären, welches in geringerem und größerem Maße in Schweden, von Kalmar bis Torneå, stattfindet und sich ebenfalls an den gegenüberliegenden Ufern des bothnischen Meerbusens zeigt. Sollte aber dieses Phänomen, das übrigens in der nördlichen Hälfte der gothländischen Westküste kaum bemerkt wird, gleich andern ähnlichen Erscheinungen, z. B. das Steigen und Senken des Serapistempels bei Puzzuoli, nicht seinen Grund in der combinirten Wirkung der Tendenz der unterirdischen Wärme, vorzugsweise niedrig liegende Länder emporzuheben, und dem Kampfe der Centrifugal- und Centripetalkraft um die Oberherrschaft haben? Daß dieser Kampf, wenn gleich nicht in hohem Grade, doch auch von dem periodischen Schwanken der Erdaxe um anderthalb Grade (genau 1° 21′) in der Ekliptikebene, dem die Erde nach allen Beobachtungen unserer Astronomen unterworfen, genährt werden muß, läßt sich nicht läugnen [1].

Daß der Meeresboden noch mehr als Niederungen zu Erhebungen geneigt ist, beweisen die vielen Inseln vulkanischen Ursprungs, welche überall vorkommen und in jüngster Zeit gleichsam im Ocean gebildet wurden. Dieses Geneigtseyn des Meeresgrundes zu Erhebungen, das sich nach dem Ebengesagten am heftigsten da äußern muß, wo die Centrifugalkraft am stärksten wirkt, d. h. in der Nähe des Äquators, erklärt somit auch hinlänglich, warum Inseln vulkanischen Ursprungs, die einer verhältnißmäßig späten Formation angehören, in so zahlreicher Menge aus dem unendlichen Südmeer, in der Nähe des jetzigen Äquators, aufgetaucht sind.

Ein drittes, nicht minder interessantes geologisches Phänomen,

---

[1] Ob nicht auch die in den Pariser und Londoner Bassins vorkommenden Variationen von Salz- und Süßwasser-Versteinerungen von einem ähnlichen Steigen und Senken dieser Länder herstammen und überall dieses Steigen und Senken selbst einen ähnlichen Grund haben sollte?

welches mit dem vorbesprochenen in genauester Verbindung steht, und sich daher unter gleichen Voraussetzungen erklären läßt, ist die geographische Thatsache, daß beinahe alle Gebirgsstriche der Erde, entweder von Norden nach Süden oder von Osten nach Westen laufen. Setzen wir wieder voraus, daß die Erde sich von der Kugel zum Sphäroid ausgebildet hat, so ist gewiß, daß sie bei Veränderung ihrer Gestalt längs dem Äquator hin am meisten geneigt gewesen seyn wird, zu bersten, allwo die Centrifugalkraft am stärksten wirkte, und die Erdrinde die wenigste Unterstützung an der Centripetalkraft fand. Ganz besonders aber mußte der obengedachte Punkt, der durch Zufall einmal das Übergewicht erhalten hatte, und das demselben zunächst liegende Land jenen Spaltungen ausgesezt seyn, welche doch, wegen der vorzugsweise hohen Lage der Hauptlandmasse und ihrer starken Ausspannung nach allen Richtungen, minder regelmäßig in diesem Theile der Erdrinde werden mußten.

Wenden wir nun diesen einfachen Satz auf die sämmtlichen Gebirgssysteme der Erde an, so finden wir, daß alle Gebirgsketten älterer Formation, besonders das Urgebirge, in der Regel — wie Steffens, v. Leonhard, v. Buch, Alexander v. Humboldt und andere Geologen uns lehrten — von Norden nach Süden laufen, also nach der Richtung des von uns bezeichneten Äquators, während die Gebirge neuerer Erhebungen meistens von Westen nach Osten streichen, mithin nach der nunmehrigen Äquator-Direktion — ein Phänomen, das in der That sehr auffallend für die Meinung spricht, daß die von Norden nach Süden laufenden Gebirgsmassen die einstmalige gleiche Richtung des Äquators bekräftigen. Denn zieht man, um dieß näher zu beweisen, die Klassificirung der europäischen Gebirgssysteme in Betracht, welche der talentvolle Elie de Beaumont aufgestellt hat, so ergibt sich, daß dieselbe auf die merkwürdigste Weise zur Bestätigung unserer Hypothese dient. Nach dieser, in der Einleitung nur kurz von uns angeführten Eintheilung laufen fast alle dort erwähnten Gebirgssysteme, welche älter sind als die Sündfluth, also auch älter als die von uns angenommene Veränderung der Erdaxe, welche die Sündfluth vermeintlich veranlaßte, mehr oder weniger in der Richtung von Norden nach Süden, und die Hauptmasse der Alpen, deren Hervortreten Elie de

Beaumont, als gleichzeitig mit der Sündfluth erfolgt, ansieht, hat die Richtung von Westen nach Osten. Die nämliche Erscheinung sehen wir in den übrigen Welttheilen sich wiederholen. Doch sind die geognostischen Verhältnisse dieser Länder noch nicht so hinlänglich untersucht, daß man aus dem bisher Bekanntgewordenen genügende Resultate ziehen könnte, obgleich es uns höchst wahrscheinlich dünkt, daß mehre der von Westen nach Osten streichenden Gebirgsketten, z. B. die Hauptgebirgsmasse von Mittel-Afrika, eben der Sündfluthperiode und veränderten Äquator-Richtung ihre Entstehung zu verdanken haben werden. Wir wollen daher hier nur noch bemerken, wie sich aus diesen geognostischen Verhältnissen kein Gegenbeweis gegen die von uns aufgestellte Hypothese wird herleiten lassen. Denn wenn auch in der Folge dargethan werden sollte, daß verschiedene von den Gebirgsketten, welche älter sind als die Sündfluth oder, was das Nämliche besagt, älter als die hier angenommene Axialveränderung, von Westen nach Osten streichen, so beweist dies nur, daß die Erdrinde unter ihrer Entwickelung zur Sphäroidenfigur nicht immer in der Richtung des Äquators gespalten ist, was eine zu ausschließliche Annahme seyn würde, ohne daß eine solche partielle Erscheinung unsere Hypothese als allgemeine Regel umstoßen könnte. Namentlich würden Asiens anscheinend ziemlich ungeregelten Gebirgserhebungen hier nicht in Betracht kommen können, da dieser Welttheil, der nach unserer Theorie zuerst und am mächtigsten aus dem Meer auftauchte, einer nach allen Seiten hin gerichteten Ausdehnung ausgesezt, und daher auch mehr als andere Theile der Erdrinde zu unregelmäßigen Spaltungen geneigt seyn mußte. Wenn Elie de Beaumont das Hervortreten der kolossalen Andeskette als die lezte Gebirgserhebung ansieht, und als diejenige, welche die Sündfluth veranlaßte, so dürfte diese Hypothese nur eine aus seinem Systeme hergeleitete Folgerung seyn, nicht aber ein Faktum, das näher von ihm dargethan wäre. Diese, von jenem Geologen als die neueste bezeichnete Gebirgserhebung läßt sich übrigens auch nach unserer Theorie als eine mittelbare Veranlassung zur Sündfluth ansehen. Das Hervortreten dieser Gebirgskette, die ja fast gleichlaufend mit der von uns bezeichneten Äquatorial-Richtung wäre, kann unsers Dafürhaltens nicht wohl die Veränderung der Erdaxe veranlaßt, aber, da jene Berge sich

bis an den hohen Norden erstrecken, dazu beigetragen haben, die um den Nordpol gelegene ungeheure Ländermasse noch mehr auszudehnen und dadurch Spaltungen in derselben zu veranlassen, wovon denn die Veränderung der Erdaxe und die Sündfluth unmittelbare Folgen waren.

Aber obgleich Elie de Beaumont's hier gedachte Hypothese, so wenig wir die eines Anderen, nach welcher die Sündfluth vom Emporsteigen des Uralgebirges veranlaßt seyn soll, welches so ziemlich gleichzeitig mit der Erhebung der Andes erfolgte, eigentlich gar nicht gegen unsere Ansichten streitet, ja, da der jetzige Äquator mitten durch Amerika geht, sich sogar in Einklang mit unserer Meinung annehmen läßt, daß beträchtliche Erhebungen der Andeskette nach der eingetretenen Veränderung der Erdaxe und der sie begleitenden Sündfluth stattgefunden haben, so sind wir doch aus mehren theoretischen Gründen, deren nähere Entwickelung uns hier zu weit führen würde, anzunehmen geneigt, daß die Erhebung der Hauptmasse der Andes de los Cordilleras um Vieles älter seyn dürfte, als sie von jenem Verfasser angenommen wird.

Ein viertes geologisches Phänomen, das ebenfalls mit den beiden vorangehenden in genauer Verbindung zu stehen scheint, namentlich mit der vorherrschenden Richtung der Gebirgsketten von Norden nach Süden und von Westen nach Osten, ist die Art, worauf die Vulkane, die man, wegen der Sicherheit, welche sie gegen gewaltsame Revolutionen gewähren, Sicherheitsventile der Erdmaschine genannt hat, auf der Erde vertheilt sind. Zwar sind hinsichtlich dieser Vertheilung verschiedene Systeme aufgestellt worden, allein alle kommen doch darin überein, daß die Reihenfolge der Vulkane sich vornehmlich von Norden nach Süden und von Westen nach Osten erstreckt. So machte Sickler darauf aufmerksam, wie die meisten Vulkane theils auf neun meridianähnliche, von Pol zu Pol gehende, ziemlich oft unterbrochene, theils auf drei parallelähnliche, unter gleichem Grad der Breite um die Erde gehende Linien hindeuten. Von den lezteren läuft die ansehnlichste unter und neben dem Äquator hin, und es enthält dieselbe mehr als hundert ausgebrannte oder noch thätige Feuerspeier. Die zweite Linie erstreckt sich jenseits des 51. Breitengrades um den Nordpol herum, und obgleich dieselbe folglich kürzer

ist, als jene, so enthält sie doch einige der gefürchtetsten Vulkane. Merkwürdig genug umkreist die dritte Linie unter gleichem Breitengrade den Südpol, indem das Feuerland, die Inseln de la Circoncision, Desolation, die Sandwichsgruppe u. s. w., überhaupt, nach Aussage der Seefahrer, die meisten innerhalb des 51.° südlicher Breite gelegenen Inseln die deutlichsten Spuren vulkanischer Entstehung und Zerstörungen darbieten, wie unzugänglich dieselben übrigens wegen des, sie fast alle bedeckenden ewigen Schnees auch seyn mögen. Überhaupt scheint die vulkanische Kraft sich am stärksten unter den Polen und dem Äquator zu äußern, während die Vulkane unter gemäßigten Himmelsstrichen schwächer werden und sich in meridianähnliche Linien theilen. Der Professor Forchhammer nimmt dagegen sechs Hauptlinien an — und der berühmte englische Geolog Lyell hat eine ähnliche Vertheilung —, von welchen die drei von Norden nach Süden laufen; die drei übrigen, welche er Vulkane der Mittelmeere nennt, streichen in der Nähe des Äquators von Westen nach Osten. Diese sechs Linien sind so vertheilt, daß die drei vorgenannten Continente, Europa und Afrika, Asien und Australien, Nord- und Südamerika, jedes eine von Norden nach Süden gehende und eine von Osten nach Westen ziehende Reihe darbietet, was allerdings eine Regelmäßigkeit ist, die auf mehr als blose Örtlichkeit oder Zufall deutet.

Fragt man nun nach der Ursache dieser Erscheinung: warum nämlich die Vulkane entweder von Norden nach Süden oder von Osten nach Westen streichen? so dürfte der Grund dazu in demselben Umstande zu suchen seyn, der zur Erklärung der übrigen hier gedachten Phänomene diente, nämlich in der eingetretenen veränderten Richtung der Erdaxe. Bekanntlich gehören die Vulkane den spätesten Formationsperioden der Erde an, in welche auch die Veränderung der Pole eintrat. Sezt man denn nun voraus, daß, wie bereits oben gesagt, die Erdrinde, wegen der Wirkung der Centrifugalkraft, die meiste Tendenz zu Erhebungen und folglich die geringste Widerstandskraft unter dem Äquator gehabt, daß überdieß die Sonnenwärme, die wiederum am stärksten unter dem Äquator ist, gewiß nicht ohne Einfluß auf die Entwickelung der Vulkane gewesen, so scheint die Annahme nichts Ungereimtes zu enthalten, daß — wenn man anders nicht die

Erklärung, welcher auch wir den Vorzug zu geben geneigt seyn könnten, vorzieht, daß die Vulkane vorzugsweise Folgen einer Menge kleiner Spaltungen sind, welche die Erdrinde an denjenigen Stellen bekommen mußte, wo sie nicht so gewaltsamen Erhebungen und Senkungen unterworfen war — die längs dem (jetzigen) Äquator laufenden Vulkane, welche größtentheils der neuern Zeit angehören, vornehmlich nach der Veränderung der Erdaxe entstanden sind, während die meridianähnlichen sich besonders in derjenigen Periode bildeten, welche der Axialveränderung zunächst voranging, als nämlich der Äquator noch durch die Pole lief und das größte Continent, das sich von Norden nach Süden erstreckte, noch längs demselben lag. Diese leztere Erklärungsart scheint durch den Umstand bestätigt zu werden, daß die amerikanischen Vulkane, welche unter den Durchschnittspunkten beider Äquatoren liegen, die am meisten entwickelten und heftigsten sind, während die Vulkane im Innern Asiens, welche nicht mehr unter oder in der Nähe des Äquators liegen und zum Theil von der hohen Lage des Landes unwirksam gemacht werden, fast ausschließlich Solfataren sind.

Was endlich die starke Koncentrirung von Vulkanen rings um beide Pole angeht, so hat dieselbe, wenn sie sich völlig bestätigen sollte, vielleicht ihren Grund darin, daß die sich unter den Polarländern befindenden, von der unterirdischen Wärme erweiterten Räume, die keiner starken Einwirkung ausgesezt waren, als sie noch unter dem Äquator lagen, durch Versetzung unter die Pole, indem dadurch die Erdrinde über denselben nun dem Einflusse der Centripetalkraft mehr blosgegeben war, heftigere Zusammenpressungen als die übrigen Theile der Erdrinde erlitten, welches zur Folge gehabt haben kann, daß die dadurch stärker zusammengedrückte Wärme sich durch zahlreiche gewaltsame Ausbrüche Luft zu verschaffen suchte.

Das fünfte merkwürdige Phänomen, das zwar besonders zur Bestätigung der außerordentlich starken Störungen dient, welche die Erdschichte an vielen Stellen während der Diluvialperiode erfahren, doch aber auch eben dadurch einen nicht unwichtigen Beweis abgibt, daß die von uns angenommene Veränderung der Erdaxe wirklich stattgehabt, ist das geologische Faktum, daß an gewissen Stellen in den Diluvialgebilden

sehr häufig verschiedene Metalle, als Zinn, Kupfer, Platin, Gold, besonders Goldstaub, und allerlei Arten edler Steine, Agate, Onyxe, Zirkone, Saphire, Topase, Diamanten u. s. w. vorkommen. Die Geologen sind zwar im Allgemeinen geneigt, das Zerquetschen und Zerreißen der Schichten, wodurch jene Metalle und edlen Steine mit den Diluvialformationen untermengt wurden, der außerordentlichen Kraft des Wassers zuzuschreiben. Wenn man indessen erwägt, was der scharfsinnige Forchhammer von der dänischen Rollsteinformation, die gewiß nur als ein eigenthümliches Diluvialgebilde zu betrachten ist, dargethan hat, und wie die Hauptbestandtheile der Diluvialgebilde, Thon und Sand, sehr häufig nur eine Decomposition oder chemische Auflösung vom Feldspath und Quarz des Granits sind, die doch nur dadurch bewerkstelligt seyn kann, daß dem Wasser, mittels vulkanischer Dämpfe, ein hoher Grad von Wärme beigebracht wurde; daß Metalle und Edelsteine, besonders Gold und Diamanten, deren eigentliche Fundstellen die ältesten und tiefsten Lagen sind, nur durch Naturrevolutionen an die Oberfläche kommen konnten, welche die sie umschließenden Felsenmassen, die Grundlagen des Erdballs, durchbrachen, und daß ganz außerordentliche Kräfte dazu erforderlich waren, Gold, das weichste und biegsamste von allen bekannten Metallen, zu Goldkörnern oder gar in den feinsten Goldstaub zu verwandeln, worin es so überaus häufig vorkommt; so glauben wir, daß nothwendigerweise anzunehmen, wie in der Diluvialperiode neben dem Wasser, das, unter Voraussetzung einer Axialveränderung, natürlich außerordentliche Wirkungen hervorgebracht haben muß, auch andere, eben so starke Kräfte, die Centrifugal- und Centripetalkraft, nebst der von ihnen zur Thätigkeit gebrachten vulkanischen Kraft, geherrscht haben, und daß diese vereinten Naturkräfte gemeinschaftlich zur Zerstörung der tiefsten Schichten und Bildung der Diluvialformationen gewirkt haben, die darauf vom Meer abgesezt wurden. Aber bei dieser Annahme stoßen wir auf den merkwürdigen Umstand, daß diejenigen Diluvialgebilde, worin, und die Stellen, worauf Metalle und Edelsteine in größter Zahl angetroffen werden, gerade in denjenigen Theilen der Erdrinde vorkommen, welche, gemäß unserer Theorie von der Veränderung der Erdaxe, den allergewaltsamsten

Senkungen und Erhebungen, und dadurch zugleich den gewaltigsten Zerstörungen unterworfen seyn mußten, während diejenigen Punkte der Erdoberfläche, welche gleich entfernt vom älteren und neuen Äquator lagen, so zu sagen unberührt blieben. Wir hoffen indessen, daß es dem Leser weiterhin klar werden soll, daß jene Erhebungen und Senkungen wirklich stattgefunden haben, und wollen uns daher hier darauf beschränken, nur noch zu bemerken, wie sowohl diese Phänomene, als die dadurch angerichteten Zerstörungen der Erdoberfläche, begreiflich da am häufigsten seyn mußten, wo die Centrifugal- und Centripetalkraft, wegen der Veränderung der Axe, den größten Einfluß übten, mithin in der Nähe der von uns angenommenen beiden vormaligen Pole, welche nach jener Veränderung unter den jetzigen Äquator zu liegen kamen, und in der Nähe derjenigen beiden Punkte des vormaligen Äquators, welche die nunmehrigen Pole sind. Es finden sich aber eben hier die Metalle und Edelsteine am häufigsten, obgleich anzunehmen ist, daß die Strömungen der Wasser sie etwas versezt haben. Amerikanische Edelsteine kommen in größter Zahl in Brasilien vor, wo die Diluvialgebilde auch Gold enthalten, während die afrikanische Westküste eine so gesegnete Menge Goldstaub darbietet, daß sie davon den Namen der Goldküste erhielt. Und liegen nicht beide genannten Länder gewissermaßen in der Nähe des von uns angenommenen früheren Nordpols oder desjenigen Punktes im atlantischen Meere, wo der Ferromeridian vom Äquator durchschnitten wird? Der von uns angenommene Südpol lag dagegen im entgegenstehenden Durchschnittspunkte, im Südmeer, und wenn wir später gezeigt haben werden, wie die ersten Hauptströmungen der großen Fluth nothwendig die um den früheren Südpol herum durchbrochenen Schichten in den indischen Ocean spülen mußten, von wo sie die zweite Hauptströmung weiter über Ceylon und Vorder-Indien warf, so begreift man, warum die Diluvialformationen dieser Länder nicht allein eine ansehnliche Menge Kupfergrus und andere Metalle enthalten, sondern daneben eine so zahllose Menge von Diamanten und andern edlen Steinen, daß Indien und namentlich Golkonda oder Hydarabad allein dadurch berühmt geworden ist. Daß Gold auch vordem in Überfluß in jenen Ländern vorhanden gewesen, scheint durch den Umstand bestätigt, daß der Alten Ophir irgendwo in der Nähe des

indischen Meeres zu suchen ist, und noch jezt deutet der Reichthum an Metallen, den mehre der südöstlich von Asien gelegenen Inseln, wie z. B. Banka, durch seinen Überfluß an Zinn, darbieten, auf die gewaltsamen Durchbrüche, denen die Erdschichten in diesen Gegenden unterworfen gewesen. Und richten wir endlich unsern Blick noch auf den gegenwärtigen Nordpol, der zufolge unserer Theorie vormals unter dem Äquator lag, so finden wir wiederum in Siberien sowohl Metalle als Edelsteine. Beträchtliche Strecken des Uralgebirges bieten auch goldhaltige Diluvialgebilde dar, in welchen das Gold durch Zerstörung des Schwefelkieses in feldspath- und quarzreichem Gesteine entstanden seyn muß, etwa so, wie dasselbe noch in den Granitgängen der Bergwerke von Beresowka unweit Jekatarinenburg vorkommt. Und daß die Zerstörung dieser Gesteinarten zur Zeit der lezten großen Wasserfluth geschehen seyn muß, geht deutlich aus dem Umstande hervor, daß in den nämlichen Diluvialformationen auch Zähne und Knochen von den in dieser Naturrevolution umgekommenen Elephanten angetroffen werden.

Daß übrigens auch Europa, welches durch die Axialumwälzung einen großen und breiten Riß von Südosten nach Nordwesten, besonders über Italien, die Schweiz, Frankreich, England, Irland, bekommen mußte, der in Übereinstimmung mit dem bereits von uns Angeführten da am stärksten seyn mußte, wo die Entfernung vom Meer am größten war, mithin in der Mitte dieses Welttheils, wo die Hauptgebirgsmassen der Alpen sich erheben — daß auch Europa, sagen wir, in hohem Grade unsere Ansicht bethätigt — wie nämlich, abgesehen von der zerstörenden Gewalt der Fluth, doch gleichzeitig mit derselben auch andere gewaltige Kräfte gewirkt haben, die an gewissen Stellen der Erdoberfläche große Zerrüttungen anrichteten — dieß wird hoffentlich im Verfolg unsers Vortrags jedem Leser klar und deutlich werden.

3.

Wird nun auch zugegeben, daß alle vorerwähnte und andere ähnliche nicht unwesentliche Phänomene eben so viele geologische Indicien für die Richtigkeit der Hypothese sind, daß der Äquator vordem die von uns bezeichnete Richtung gehabt, und

zwar eben, weil sich diese Phänomene in Einklang mit unserer Hypothese bringen lassen; so würde es doch, besonders wenn dieselben isolirt dastünden, noch zu vorschnell seyn, darnach zu behaupten, daß dieselben hinlängliche und genügende Beweise für die völlige Richtigkeit der hier aufgestellten Ansicht darböten. Indessen wird der hohe Grad von Wahrscheinlichkeit, wozu die angeführten Erscheinungen unsere Hypothese bereits erhoben haben, uns schon hier, ehe wir zum Hauptbeweise durch Andeutung der Wirkungen, welche die durch Veränderung der Erdaxe erzeugte Fluth an den Küsten der verschiedenen Welttheile hinterlassen, schreiten, zu der Frage berechtigen, ob sich nicht eine, in der Entwickelung des Planeten begründete, Ursache zu jener Axialveränderung sollte angeben lassen, und ob nicht die durch die Veränderung der Erdaxe veranlaßte Naturbegebenheit, somit ein nothwendiges Glied in der aufs Genaueste zusammenhängenden Kette von Naturereignissen seyn sollte, welche in ihrer Gesammtheit die Entwickelungsgeschichte des Erdballs bilden — mit andern Worten, ob nicht anzunehmen, daß die Veränderung der Erdaxe schon ursprünglich in einer höhern Weltordnung gelegen habe?

Dem kundigen Leser wird es nicht entgangen seyn, daß wir der Centrifugalkraft in Rücksicht der Entwickelung der Landmassen und der damit in Verbindung stehenden Phänomene eine weit größere Bedeutung beilegen, als dieß von neueren Geologen bisher geschehen, und wie namentlich die von Leopold v. Buch aufgestellte und von Elie de Beaumont entwickelte Erhebungstheorie, sofern die von uns angedeutete neue oder, wenn man so will, die aus anderem Gesichtspunkte erneuerte Theorie, die man nicht unpassend mit dem Namen der Centrifugalkraft-Theorie bezeichnen könnte, als richtig erkannt wird, beträchtlich zu modifiziren seyn dürfte. Denn in diesem Falle muß man annehmen, daß die Centrifugalkraft, die jezt, nachdem die Erdrinde sich consolidirt hat, nicht mehr ihren vordem so thätigen Einfluß übt, in seiner Zeit die vornehmste Ursache zur Erhebung des Landes über den Meeresspiegel gewesen, während jene neueren Geologen wollen, daß diese Erhebungen ausschließlich den Wirkungen des unterirdischen Feuers zugeschrieben werden. Aber auch die

Centrifugalkraft wird, gleich so vielen anderen Naturkräften, ihre große Rolle in dem kräftewechselnden Reiche der Erdennatur gespielt haben. Denn, wie es schon im Vorhergehenden angeführt worden, daß der Erde vermuthlich nicht von Anfang her diese Kraft eigen gewesen, sondern daß es eine Periode gegeben haben wird, da dieselbe erst zu wirken anfing, nämlich zugleich mit der eingetretenen Rotation der Erde um ihre Axe, welche erst dann begonnen haben wird, als die in der Atmosphäre vorhandenen Dünste in Gestalt von Wasser herabgefallen waren, so läßt die zunehmende, sich durch Emporheben des Festlandes äußernde Wirkung der Centrifugalkraft sich auch, unter Voraussetzung der von uns angedeuteten Erdaxe, in mehren der nachfolgenden Schöpfungsperioden nachweisen, je nachdem die sich schichtenweise bildende Erdrinde an Dicke zunahm. Aber mit der zunehmenden Stärke erlangte die Erdrinde auch größere Festigkeit zum Widerstand der Centrifugalkraft, größere Widerstandskraft gegen die sich aus dem Innern der Erde entwickelnde Wärme und ihre Dehnkraft, die an der Centrifugalkraft eine Stütze fand, und die Folgen dieser wachsenden Widerstandsfähigkeit waren die zunehmenden Revolutionsparoxysmen, denen die Erdoberfläche unterlegen gewesen, und das Hervortreten immer großartigerer Gebirgsmassen, welche vorzugsweise von der Centrifugalkraft gehoben wurden und aus den Spalten und Erdrissen hervortraten, die meistens, obgleich nicht ausschließlich, längs dem Äquator erfolgten [1].

---

[1] Dem Geologen werden wir kaum zu bemerken nöthig haben, wie man nicht wohl, ohne sich in Inconsequenzen zu verwickeln, gemäß der hier aufgestellten Hypothese, mit Leopold v. Buch und Andern annehmen kann, daß die Gebirgserhebungen von neueren plutonischen Massen, namentlich durch das Hervordringen der Porphyre aus dem Schoße der Erde bewirkt seyn können. Vielmehr werden diese plutonischen Massen von der Vorsehung dazu bestimmt worden seyn, die durch das Aufschießen der Gebirgsrücken hervorgerufene Gefahr dadurch abzuwenden, daß sie in die entstandenen Risse und Spalten eindrangen und dieselben wieder verstopften, und eben durch das Hervortreten der Berge Luft in den eingeschlossenen Räumen bekamen, so daß diese Massen als Phänomene erscheinen, welche das Hervortreten der Gebirge begleiteten, nicht aber veranlaßten. Diese Hypothese, welche auch zur Erklärung des Umstandes dienen kann, daß jene Massen, woran es gewiß großen Vorrath im Innern der Erde geben wird, nicht gewaltsamere Ausbrüche veranlaßten, als wirklich geschehen, und warum das unterirdische Feuer, dessen Gewalt keineswegs abgenommen zu haben scheint, sich nun, da die sphäroidische Gestalt der Erde so gut wie vollendet ist, gewöhnlich in Gestalt von Vulkanen Luft verschafft, nicht aber in der gefährlicheren Form von Erdrissen, begleitet von Gebirgserhebungen — Phänomene, wovon selbst die geschichtliche

Als die Erdrinde ihre größtmögliche Erhebung über den Meeresspiegel erhalten hatte, als sie ein einziges ungeheures Festland bildete, so daß Nordamerika, Nordasien und Nordeuropa zusammenhingen, da fingen — so nehmen wir in Verfolg unserer Theorie an — die Spaltungen da an, wo die Spannung am heftigsten war und das Land die wenigste Unterstützung an den dasselbe durchkreuzenden Gebirgsmassen fand, was eben ringsum den damals unter dem Äquator gelegenen Nordpol seyn mochte. Die ungeheuren Risse und Spalten, welche dadurch um diesen Pol entstanden und von den hervorbrechenden plutonischen Massen nicht hinlänglich ausgefüllt werden konnten, entblösten den magnetischen Kern, oder die magnetische Kernschale der Erde auf mehren Stellen, derjenige Theil der Erdoberfläche, welcher dadurch magnetischer wurde als der früher unter dem Nordpol gelegene, wurde nun von der X=Kraft angezogen und gezwungen, sich langsam und nach der Diagonalrichtung der Anziehungskraft und ihrer, in Vergleichung mit dieser, weit stärkeren vormaligen Rotationsgeschwindigkeit, die, weil die Erde ein frei im Himmelsraume schwebender Körper ist, erst nach und nach abnehmen konnte, dem Nordpol zu nähern, wo derselbe nicht gleich zur Ruhe kommen konnte, und eine Zeit lang in langsamen Schwingungen sich hin= und herbewegte, bis von der X=Kraft das erforderliche Gleichgewicht hergestellt werden konnte.

Nehmen wir nun weiter an, daß die Sonne damals im Norden auf= und im Süden unterging — was hinsichtlich der damaligen, von uns angenommenen Lage des Äquators das Natürlichste seyn dürfte — oder, was das Nämliche seyn würde, daß die Erde zu der Zeit von Süden nach Norden rotirte, d. h. wie jezt von der Linken zur Rechten, so mußten die umdrehende oder elektromagnetische Kraft und die von derselben abhängige Umdrehungsschnelligkeit, die sich unveränderlich innerhalb der Ekliptikebene hielten, während die verschiedenen Theile der Erdoberfläche,

---

Zeit einzelne Beispiele aufzuweisen hat, z. B. die von Strabo beschriebene Gebirgserhebung bei Methone in Griechenland, das vor nicht gar lange erfolgte Emportreten des fünfzig englische Meilen langen Gebirgsrückens von Ullabund am Ausflusse des Indus, und die Erdrisse auf der Insel Lancerota aus der Gruppe der Canarias im Jahre 1730 u. s. w. Merkwürdiger Weise hatten die beiden leztern Naturbegebenheiten die Richtung von Westen nach Osten, folglich die des nunmehrigen Äquator.

indem sie ihre Lage gegen den Äquator unaufhörlich wechselten, einer veränderlichen Rotationsgeschwindigkeit ausgesezt waren, bewirken, daß die Erde in der Ebene der Ekliptik fortfuhr, sowohl während als nach erfolgter Veränderung ihrer Axe, ebenmäßig von der Linken zur Rechten zu rotiren — was wir jezt von Westen nach Osten nennen. Die Veränderung der Erdaxe wurde sonach von einer uns wohl bekannten Naturkraft zuwege gebracht, vom Magnetismus, der, nächst der Schwere und dem Elektromagnetismus, eine der größten Rollen im Universum zu spielen scheint, und wir hatten nicht nöthig, unsere Zuflucht zu Kometen-Remontres oder dergleichen Unregelmäßigkeiten in der Natur zu nehmen, um uns jenes Phänomen näher zu erklären [1].

---

[1] Unter den Einwendungen, die man gegen unsere Theorie von der Veränderung der Erdaxe machen wird, vermuthen wir auch diese, daß nämlich diejenigen Stellen der Erdoberfläche (im atlantischen Ocean), welche vormals unter oder in der Nähe des Nordpols lagen, noch jezt magnetisch seyn und folglich die Magnetnadel anziehen müßten, sofern wir Recht hätten. Allein wie wir hier den Leser wiederholt ersuchen, sein Urtheil über die von uns aufgestellte Theorie von der Bewegung des Erdballs bis zum Schlusse gegenwärtiger Schrift auszusetzen, wo man besser im Stande seyn wird, den Werth unserer Hypothesen und Ansichten zu übersehen, und jedenfalls erkennen wird, daß die Laplace'sche Theorie unmöglich richtig seyn kann, so können wir auch schon hier gegen die vorgenannte Einwendung bemerken, wie wir annehmen, daß jene magnetischen Stellen im atlantischen Meere von den ungeheuren Massen zerstörter und zerquetschter Erdrindentheile bedeckt worden sind, welche unter der gewaltigen Axialkatastrophe losgerissen wurden, was dagegen nicht der Fall seyn konnte mit den unterm jetzigen Nordpol gelegenen, oder in der Nähe desselben liegenden Stellen, weil, wie man in der Folge sehen wird, die zweite Hauptströmung der großen Fluth alle loseren Theile mit einer Alles überwindenden Gewalt von den nunmehrigen Polen nach den Regionen des Äquators fortführte. Wir wollen uns übrigens nicht auf die unzuverlässigen und allerdings etwas abenteuerlichen Sagen von Magnetfelsen im Meere berufen, die übrigens auffallender Weise älter sind als die Erfindung des Kompasses in Europa. Könnte man denselben einigen Werth beilegen, so scheinen sie zu der Meinung zu berechtigen, daß die magnetische Kraft in früheren Perioden anderswo herrschend gewesen, als wo wir sie nun auf der Erdoberfläche kennen. Wir wollen uns vielmehr nur erlauben, hier die Hypothese zur näheren Prüfung der Naturforscher hinzustellen, ob nicht das merkwürdige Phänomen, daß die magnetischen Pole und ihre entsprechenden Südpole nicht konstant gewesen sind, die ganz einfache Ursache haben sollte, daß die Golfströmungen, welche bekanntlich von mächtigem Einflusse auf das Meer in der nördlichen Halbkugel sind, diejenigen Sandmassen und Erdtheile, welche den Meeresboden der nördlichen Polargegenden bedecken, langsam verschoben und dadurch die magnetische Kraft zugleich verrückten.

Hinsichtlich der Axialveränderung selbst wollen wir nur noch bemerken, daß ein Winkel von 90° die einzige Lage ist, in welcher ein um den Mittelpunkt horizontal balancirender Ring, wenn derselbe nirgends beschwert oder durchbrochen wird, in völliges Gleichgewicht kommen kann, daß mithin schon aus diesem Grunde eine Veränderung der Erdaxe unter einem Winkel von 90° —

Dürfen wir denn nun voraussetzen, daß die angenommene Veränderung der Erdaxe, eine unmittelbare Folge der innern Entwickelung der Erde gewesen, so können wir auch ferner die Hypothese aufstellen, daß die unmittelbare und gewichtige Folge der veränderten Richtung der Erdaxe — eine allgemeine Wasserfluth, welche das feste Land weit und breit überschwemmte und mannigfaltigen Einfluß auf die Gestaltung der Küsten übte, die auf die verschiedenste Weise von derselben durchbrochen und umgeformt wurden — im Plane einer höhern Weltordnung lag und eine der vorbereitenden Ereignisse war, wodurch der Weltgeist seiner weiteren Entwickelung entgegengeführt werden sollte. Daß dadurch wenigstens der größte Theil alles organischen Lebens, insofern dasselbe an das feste Land gebunden war, zu Grunde gehen und der Schöpfung als dem eigenen Zwecke entgegenwirkend erscheinen mußte, ist eine Einwendung, womit es, wie treffend sie auch beim ersten Blicke erscheint, dennoch nicht Viel auf sich hat. Dergleichen Revolutionen und Zerstörungen, wovon doch keine so gewaltig gewesen seyn kann, wie die hier gedachte, hat die Entwickelungsgeschichte der Erde, wie die Geologen dieß dargethan haben, unendlich viele aufzuweisen, die alle nothwendig waren, damit jedesmal eine neue und höhere Ordnung der Dinge eintreten und anheben konnte; eine Nothwendigkeit, die sich rücksichtlich dieser lezteren Naturrevolution leichter nachweisen läßt, als bei einer der früheren. Es läßt sich nämlich nicht in Abrede stellen, wie das Vorhandenseyn eines unendlich großen und, wegen seiner Lage unter dem Äquator, seiner Hochlande und übrigen physischen Verhältnisse, höchst fruchtbaren Continents, so, wie dasselbe nach unserer Annahme aus allen jetzigen, damals zusammenhängenden Welttheilen bestand, die möglich günstigsten Bedingungen für Entwickelung des vegetabilischen und animalischen Lebens

---

mag dieselbe übrigens durch magnetische oder blose Schwerkraft, wie z. B. Einstürzungen unter dem Äquator, veranlaßt seyn — die allein richtige seyn kann, wie auch wir sie daher annehmen, da der Äquatorialring hier am schnellsten und ohne zu gewaltsame Zerstörungen zur erforderlichen Ruhe unter der Rotirung gelangen konnte. In vollkommene Ruhe konnte die Erde schwerlich jemals nach einer Axialveränderung kommen. Wir möchten uns daher zu der Meinung bekennen, daß die wirklich stattfindende, periodische Veränderung der Erdaxe, welche die Astronomen anderen Ursachen, namentlich dem Umlaufe des Mondes um die Erde, zuschreiben, wenigstens zum Theil von der hier besprochenen Veränderung der Erdaxe herrührt.

darbieten mußte. Lezteres aber hatte sich eben in der der Sündfluth zunächst vorangehenden Periode zu einer Fülle und Großartigkeit entwickelt, daß aus diesem Umstande die Nothwendigkeit eines solchen Festlandes hervorging, denn nur dadurch läßt sich das Hervortreten so riesenartiger Landthiere erklären, von welchen nirgends so häufige Überreste angetroffen werden, als in Siberien und Nordamerika, den muthmaßlichen Resten jenes Continents, wo diese Thierwelt am füglichsten leben, am besten gedeihen konnte — in einem Lande, das, wie wir mit gutem Grunde annehmen dürfen, eine einzige, von Gebirgen durchschnittene und vom heißen Klima begünstigte Hochebene von ungeheurer Ausdehnung bildete.

Allein eine höchstmögliche Entwickelung des vegetabilischen und animalischen Lebens, ja selbst die höchste physische Entwickelung des Menschengeschlechts, das, wie wir nachmals sehen werden, als in jener Periode vorhanden vorausgesezt werden darf, konnte natürlich nicht der endliche Zweck der Schöpfung seyn. Ein solcher mußte begreiflicher Weise auf geistige Ausbildung des Menschengeschlechts als leztes Ziel gerichtet seyn, und gleichwie das Mineralreich den Kulminationspunkt seiner Entwickelung in einer der ältesten Erdbildungsperioden erreichte, das Pflanzenreich aber in einer der folgenden, also darf man auch mit Recht annehmen, es habe das Thierreich seine Hauptrolle in derjenigen Periode beendigt, welcher die Sündfluth eine Grenze sezte. Wenn es daher auch nicht wahrscheinlich ist, was viele ältere Naturforscher behauptet haben, daß das Menschengeschlecht vor der Sündfluth stark über die ganze Welt verbreitet gewesen, ja, wenn man sogar im Gegentheil annehmen wollte, daß es vor jener allgemeinen Fluth, die nach dem einstimmigen Urtheil aller Naturforscher einst die Erde überschwemmte, noch gar keine Menschen gegeben habe, so scheint gleichwohl, nach reiflicher Erwägung des vom Schöpfer für die fortschreitende geistige Entwickelung des Menschengeschlechts gelegten Planes, jene Naturrevolution eine gleichsam nothwendige Bedingung für die Realisation dieser Absicht gewesen zu seyn. Denn ziehen wir die Weltgeschichte und unsere Erfahrungen hier zu Rathe, so zeigt sich uns der mächtige Einfluß, den die physischen Zustände der verschiedenen Länder auf die geistige Ausbildung der dieselben bewohnenden Völkerschaften gehabt. Die Bewohner Asiens, eines Welttheiles, den man die Wiege der Menschheit genannt hat, wo man sich ohne sonderliche

Mühe alle Bedingnisse des Lebens verschaffen konnte, sehen wir Jahrtausende hindurch auf immer gleicher Kulturstufe stehen, während Europa's Bewohner, die unendliche Hindernisse und Beschwerden zu überwinden hatten, welche die natürliche Beschaffenheit dieses Welttheils mit sich führte, zu einem Grade der Intelligenz fortschritten, den der Asiate, daran verhindert von den physischen Zuständen seines Landes, höchst wahrscheinlich niemals erreichen wird.

Es gehört nicht hieher, sondern in das Gebiet der weltgeschichtlichen Philosophie, näher zu entwickeln, wie die physischen Zustände Europa's dazu beigetragen haben, dem europäischen Staats- und Volksleben seine eigenthümliche, von dem Leben in andern Welttheilen so ganz verschiedene Ausbildung zu geben. Wir wollen daher hier blos aufmerksam darauf machen, wie unrichtig der Ausdruck: getrennt durch das Meer, ist und von jeher gewesen, wenn man allein die alterälteste Zeit ausnimmt, in welcher die Schifffahrt noch fast ganz unbekannt war, und wie es viel richtiger heißen müßte: verbunden durch das Meer. Denn eben an den Gestaden der europäischen Meere, am mittelländischen und baltischen Meere, entwickelte sich zu allererst und in schnellem Fortschritte eine Kultur, die dann viel später durch Umwälzungen in damals bestehenden Verhältnissen, ganz besonders durch die großen Völkerwanderungen, die Verbreitung des Christenthums und die Kreuzzüge, der durch Erfindung der Buchdruckerkunst bewirkten geistigen Revolution nicht zu gedenken, den übrigen Nationen des Festlandes zu Theil wurde [1]. Wir wollen uns auch nicht dabei aufhalten, näher zu untersuchen, was von Andern schon hinlänglich dargethan worden, daß nämlich die natürlichen Verhältnisse an den Ufern jener Meere wesentlich dazu beigetragen haben, den anwohnenden Völkern eine auf verschiedene Weise modifizirte Ausbildung zu geben, und wie die geistige Kultur der alten Welt eben ihren Höhepunkt bei den Griechen erreichte, die theils einen Archipel bewohnten, theils mehr als irgend eine andere damalige Nation vom Meer umgeben, oder mittelst desselben von einander geschieden waren [2].

[1] Vielleicht kann doch die immer größere Vervollkommnung der Kommunikationsmittel vermittelst der Eisenbahnen die Richtigkeit dieses Satzes einst wieder gefährden.

[2] Man vergleiche hierüber Hegels Philosophie der Geschichte, besonders den 2ten Theil, 1ste Abtheilung, und Molbechs „Historiens Philosophie", 16te Vorlesung ff.

Als entschieden ist daher anzunehmen, daß das Meer eine der ersten Rollen in der Entwicklungsgeschichte des Menschengeschlechts gespielt hat. Aber damit dieß so geschehen konnte, mußte das Befahren desselben nicht zu beschwerlich seyn; es mußte dasselbe tiefe Meerbusen und sichere Fährden haben, ohne welche die Kunst zu segeln, Schifffahrt und Seehandel zu treiben, ihren jetzigen Flor nie erreicht haben würden. Doch Fährden und Meerbusen konnten nicht in so zahlreicher Menge vorhanden, nicht von so günstiger Beschaffenheit für die ebengedachten Zwecke eingerichtet seyn, wenn sie nicht erst von gewaltsamen Einbrüchen des Meeres gebildet worden, so daß wir jene große Wasserfluth, welche die Küsten sämmtlicher Welttheile umgestaltete, und tiefe Meerbusen und Fährden in dieselbe einschnitt, als nothwendiges Bedingniß des Bestehens derselben, mithin als ein nothwendiges Ereigniß in der Entwickelungsgeschichte des Erdballs betrachten müssen. Und fügt man zu dieser Thatsache noch den Umstand, daß auch die beträchtlichsten Gebirgserhebungen, welche die über ihnen ruhenden Massen selten durchbrachen, sondern in der Regel nur emporhoben, unzureichend gewesen seyn müssen, Metalle, ohne welche das Menschengeschlecht sich niemals zu irgend einem Ansehen aufgeschwungen haben würde, in erforderlicher Menge und mit der Leichtigkeit zu wegen zu bringen, welche der niedrige Kulturstand des Alterthums nothwendig machte, um sie einigermaßen schnell und allgemein benuzt zu sehen, so wird auch dadurch die Annahme nothwendig, daß gleichzeitig mit der Wasserfluth an mehren Stellen der Erdoberfläche starke partielle Durchbrüche stattfanden, damit die für die höhere Entwickelung des Menschengeschlechts so nöthigen Metalle in hinreichender Menge aus dem Schoße der Erde ans Licht gebracht und von der Fluth über große Strecken der Erdoberfläche ausgestreut werden konnten. Eine veränderte Richtung der Erdaxe, welche zwar in außerordentlich hohem Grade, aber doch immer nur theilweise die Durchbrechung der Erdschichten bewirkte, erscheint also auch aus diesem leztren Gesichtspunkte als eine nothwendig gewordene Naturbegebenheit.

Als daher die Entwickelung der Erde so weit vorgeschritten war, daß die Thierwelt, zu welcher wir ja auch den Menschen rechnen, ihren physikalischen Kulminationspunkt erreicht hatte, da mußte die Reihe an die geistige Ausbildung des Menschen kommen und durch irgend eine, im Entwickelungsprozesse der Erde liegende

Ursache, eine Naturrevolution erfolgen, welche eine totale Umwälzung aller bis dahin bestehenden Verhältnisse herbeiführte. Diese allgemeine Revolution in der Natur nun ward die Veränderung der bisherigen Erdaxe und, außer den dadurch bewirkten gewaltigen vulkanischen Phänomenen, eine mit derselben in Verbindung stehende allgemeine Wasserfluth, deren an den Küsten des festen Landes hinterlassene Spuren wir nun näher andeuten wollen, wenn es dem Leser gefällig seyn möchte, unserem Vortrage auf dem Globus und guten Landkarten zu folgen.

Kurzer Ueberblick der von der sogenannten Sündfluth an den Küsten des Festlandes hinterlassenen Spuren.

Die große Überschwemmung, wovon das feste Land bei der eingetretenen Veränderung der Erdaxe heimgesucht wurde, hatte zwei Hauptursachen, indem nämlich einestheils das Meer nicht so schnell wie das festere Land dem neuen Bewegungsgesetze gehorchen konnte und folglich unter der Veränderung der Axe selbst etwas hinter dem Festlande zurückbleiben mußte, anderntheils das Meer, nachdem die Erde ihre neue Lage eingenommen hatte, mehr als die Erdrinde geneigt seyn mußte, die neue sphäroidische Form anzunehmen, mithin, sobald die Kraft, welche die Veränderung der Axe bewirkt hatte, zu gehöriger Ruhe gekommen war, nach dem Äquator hinströmte und alle dortliegenden Länder überschwemmte, in so fern dieselben nicht schon ihre nöthige Meereshöhe erreicht hatten oder, vermöge der Biegsamkeit der Erdrinde, von der Centrifugalkraft über das Meer erhoben worden waren.

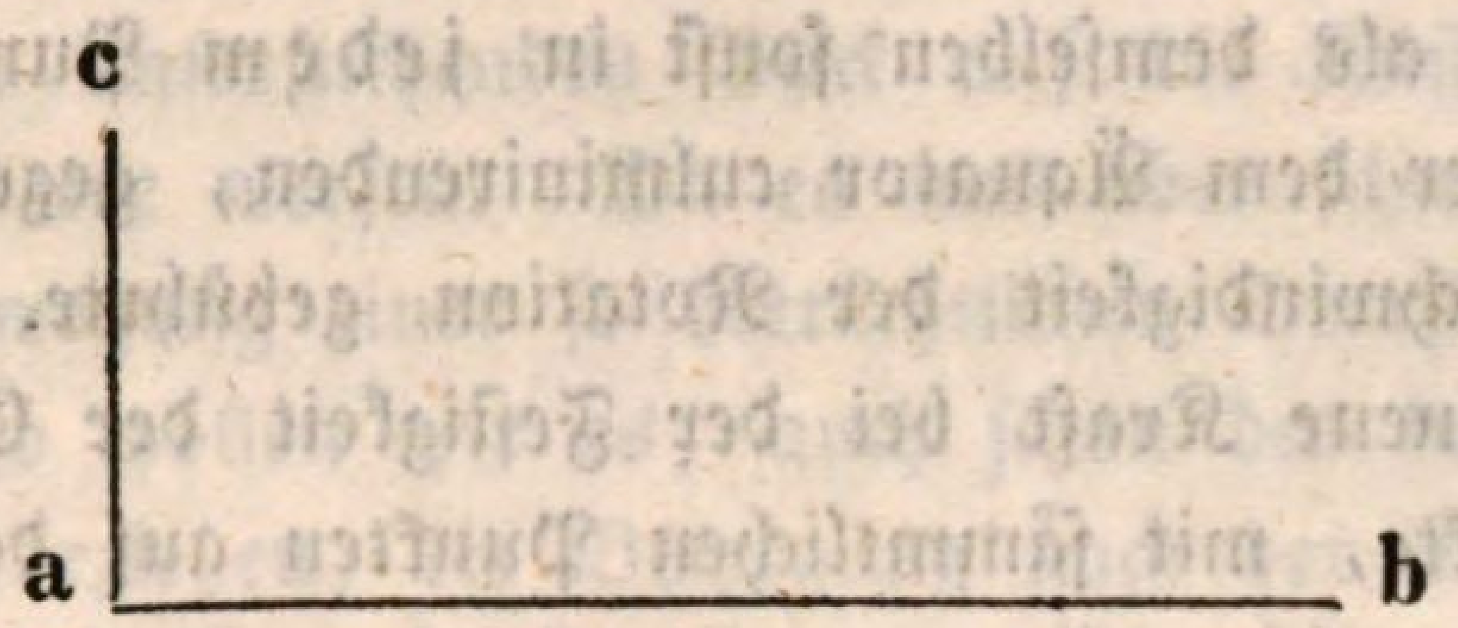
Diese beiden Hauptveranlassungen zur Fluth mußten nun auch die Strömungen des Meeres bedingen, wobei indessen nicht zu übersehen ist, daß die zweite Hauptströmung, welche gleichzeitig von den jetzigen Polen gegen den nunmehrigen Äquator erfolgte, wo die Wasser also zusammenstießen, wegen der veränderten Rotation der Erde von Westen nach Osten, eine westliche Richtung nehmen mußte, die zwar in der Nähe der Pole, wo die Rotations-Geschwindigkeit nur geringe war, unbedeutend seyn mochte, unter dem Äquator aber, wo die Wassermassen ohnehin weit beträchtlicher waren, wesentlich

zum Einschneiden in die Küsten und zur Gestaltung der Meerbusen und Fährden, die eine Folge derselben waren, beitrug. Der Deutlichkeit wegen wird es daher nöthig seyn, zwischen drei Hauptströmungen des Meeres zu unterscheiden. Daß übrigens auch die noch nach der Veränderung der Axe eine Zeit lang fortdauernden Schwingungen, welche die Katastrophe veranlaßt hatte, nicht ohne Wirkungen geblieben seyn können, ist ganz natürlich. Auf der andern Seite aber leuchtet auch wiederum ein, wie sowohl die dadurch veranlaßten Strömungen, als auch das eigene Hin- und Herwogen des Meeres und die untergeordneten Strömungen, welche demselben auch vor der Axialveränderung eigen gewesen, nur schwach haben seyn können, und daß ihre auf dem festen Lande hinterlassenen Spuren daher nicht nachzuweisen sind.

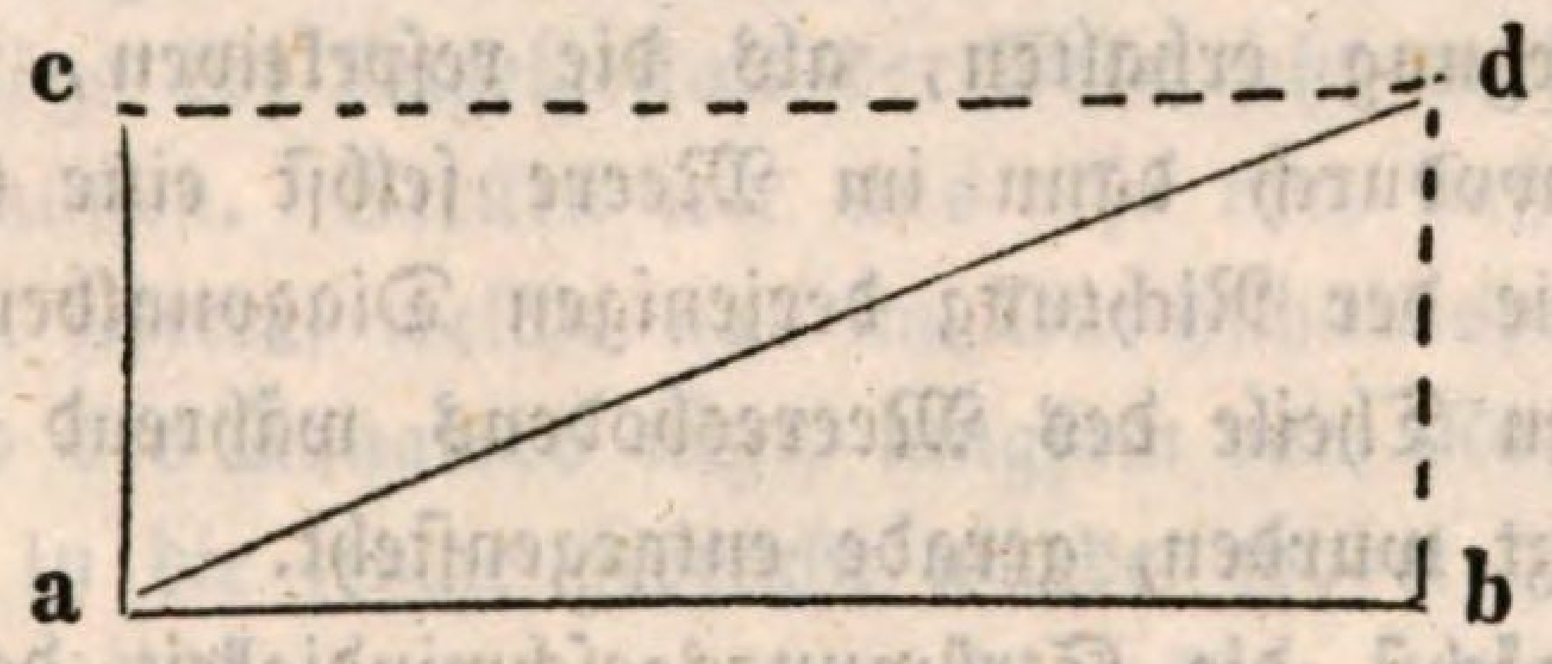
Frägt man nun, welche Wirkungen denn die erste Hauptströmung der Wasserfluth, die, wie eben gesagt, dadurch verursacht wurde, daß die Gewässer nicht so schnell wie das feste Land dem während der Axialveränderung stattfindenden Bewegungsgesetze folgen konnten, auf den Kontinent gehabt, so erfordert die Beantwortung dieser Frage eine vorangehende Untersuchung der Bewegung, worin die respektiven Theile der Erdoberfläche durch die Veränderung der Erdaxe gesezt wurden.

Vergegenwärtigen wir uns zu diesem Ende noch einmal diejenige Stelle im atlantischen Ocean, wo der Meridian von Ferro den jetzigen Äquator durchschneidet, als vordem unter dem Nordpol und diejenige Stelle im Südmeer, welche jezt im entgegenstehenden Durchschnittspunkte jener beiden Linien liegt, als damals unter dem Südpol gelegen, — stellen uns dann weiter vor, daß die Erde sich in jetziger Richtung, nämlich von der Linken zur Rechten, von **a b** (a—b) bewegt, was wir von W. nach O. nennen, und wie eben nun die X-Kraft anhebt, diejenigen Theile der Erdoberfläche, welche durch die unter dem Äquator erfolgten Spaltungen sehr magnetisch geworden waren, langsam an den Nordpol zu ziehen, dahin, wo der nichtmagnetische Mittelpunkt (der magnetische Schwerpunkt, das Resultat des magnetischen Angriffs der X-Kraft), den wir **Y** nennen wollen, nunmehr liegt, so ist klar, daß der Punkt **Y**, wegen stattfindender Rotation der Erde um ihre Axe, nicht in gerader Linie nach dem Nordpol dringen konnte, sondern daß derselbe nach der Richtung des Diagonals beider Kräfte dahin zu gelangen streben

mußte. Denn gleichwie sich bei der Umdrehung der Erde von W. nach O. (a—b) eine Kraft offenbart, die mit einer gewissen Schnelligkeit alle Theile der Erdoberfläche in gleicher Richtung fortzieht, folglich auch den Punkt Y von Westen nach Osten — eine Schnelligkeit, die jedoch vom Äquator abwärts abnimmt, bis sie unter den Polen gänzlich aufhörte — also muß auch durch den Einfluß der X-Kraft auf Y eine neue Kraft erwachsen, die den Punkt Y mit einer gewissen Schnelligkeit an dem Nordpol zieht, die mithin unter einem Winkel von 90° mit der früheren Rotationsgeschwindigkeit wirkt, d. h.



von a nach c und von a nach b, welche, da der Erdball frei im Himmelsraume schwebt, nicht im nämlichen Augenblicke überwunden werden kann. Die Folge dieser combinirten Einwirkung wird also seyn, daß der Punkt Y keiner jener Kräfte gehorcht, sondern der Richtung der Mittellinie beider auf ihn wirkender Kräfte folgt, oder



von a nach d zieht, und also, weil die Rotationsgeschwindigkeit immer mehr abnimmt, in stets kleiner und kleiner werdenden spiralförmigen Kreisen an den Nordpol sich hinaufwindet, während diejenigen Stellen, welche früher unter den Polen lagen, in ähnlichen, immer größer und größer werdenden Spiralkreisen nach dem Äquator dringen, oder mit andern Worten: Y oder derjenige Punkt auf der Erdoberfläche, welcher nunmehr gerade unter dem Nordpol liegt, und der entgegengesetzte Punkt auf der Erdoberfläche, der nunmehr gerade unter dem Südpol liegt, welche beide früher unter

dem Äquator lagen, werden ihre Rotationsgeschwindigkeit mit denjenigen Punkten auf der Oberfläche der Erde austauschen, welche vormals unter den Polen gelegen waren, nun aber unter dem Äquator liegen. Es ist aber der Weg, den ein Körper nach der Mittellinie zweier divergirender Kräfte durchläuft, wo der Winkel dieser Kräfte = R ist, länger als der Weg, den der Körper in gleicher Zeit auf dem einen oder dem andern Wege jener Kräfte zurücklegen würde, d. i. ad > a b oder a c, mithin muß die Diagonalbewegung schneller seyn. Wenden wir dieß auf den Punkt Y an, so ist klar, wie derselbe, vermöge der ihn dem Nordpol nähernden Kraft, auf dem diagonalen Wege dahin eine schnellere Bewegung erhalten wird, als demselben sonst in jedem Punkte, wegen der gedachten, unter dem Äquator culminirenden, gegen die Pole abnehmenden Geschwindigkeit der Rotation gebührte. Ein Gleiches wird, da die neue Kraft bei der Festigkeit der Erdmasse überall gleichmäßig wirkte, mit sämmtlichen Punkten auf der Erdoberfläche der Fall seyn, welche alle — mit alleiniger Ausnahme der beiden Durchschnittspunkte des alten und neuen Äquators, d. h. der beiden Punkte, die im Äquator liegen bleiben — bis die Erde das Gleichgewicht um ihre neue Axe erlangt, eine schnellere Bewegung erhalten, als ihnen sonst nach der respektiven Rotationsgeschwindigkeit zukommt. Deßgleichen werden auch alle Punkte des festen Meeresbodens, während die Veränderung der Axe vor sich geht, eine schnellere Bewegung erhalten, als die respektiven, sie bedeckenden Wassertheile, wodurch dann im Meere selbst eine Strömung entstehen muß, die der Richtung derjenigen Diagonalbewegung, worin die verschiedenen Theile des Meeresbodens während der Axilarveränderung versezt wurden, gerade entgegensteht.

Um demnächst die Strömungsgeschwindigkeit der Wasserfluth näher bestimmen zu können, müßte man wissen, um wie viel diese Bewegung schneller gewesen, als die gewöhnliche Strömung des Meeres. Allein, da die Kraft, womit Y von X an den Nordpol gezogen wurde, unbestimmter ist, man auch den Widerstand, den die Wasser auf verschiedenen Stellen der Erdoberfläche erfahren haben müssen, jezt nicht genau zu erwägen vermag, wenn man seine Zuflucht allein zu den Naturwissenschaften dabei nehmen soll, weil es an jeder festen Basis für eine solche Berechnung fehlt, so muß man zur Nachhülfe die Quellen der Weltgeschichte dabei zur Hand

nehmen, mittelst welcher man, wie dieß später deutlicher gezeigt werden soll, zu dem im hohen Grade wahrscheinlichen Resultate gelangt, **daß die Veränderung der Erdaxe sehr langsam vor sich gegangen seyn muß, und folglich auch die erste Hauptströmung der Sündfluth mit großer Langsamkeit sich bewegt haben wird.**

Wie langsam diese Veränderung aber auch geschehen seyn mag, so muß begreiflicherweise doch das ungeheuere Gewicht der durch dieselbe allmälig aus ihrem bisherigen Stande verrückte Wassermasse Spuren höchst gewaltsamer Wirkungen an den Küsten des Festlandes hinterlassen haben. Dieselben näher zu beleuchten, wollen wir nun einen untersuchenden Blick auf die Küstenform der respektiven Weltmeere werfen. Da es uns aber schwer werden wird, die Diagonalbewegung einer so beträchtlichen Oberfläche auf einmal nachzuweisen, so wollen wir es, auch schon des bequemeren Überblicks wegen, vorziehen, die Bewegung nach der Mittellinie in die ursprünglichen beiden wirkenden Kräfte, die ursprünglich rotirende und die axeverändernde Bewegung aufzulösen, um aus denselben hin und wieder die ungefähre Diagonalbewegung herzuleiten.

Zwar wird es auch hier schwierig zu bestimmen, wie großen Einfluß jede dieser Kräfte für sich auf die, durch Verschmelzung beider bewirkte Bewegung des Festlandes, mithin auf die entgegengesezte Strömung der Wasserfluth gehabt, doch ist so viel gewiß, daß sie, vermöge der Kugelgestalt der Erde sehr verschiedenartig gewirkt haben müssen. Stellen wir uns also vor, daß diejenige Stelle im atlantischen Meere, welche nun im Durchschnittspunkte des Ferromeridians und des Äquators liegt, langsam vom Nordpol aus seiner früheren Lage in die jetzige gebracht würde, wobei die Erdkugel also eine Vertikalkreis-Bewegung macht, so müßte nothwendig die Bewegung der Erdoberfläche unter dem Ferromeridian, als derjenige Theil, welcher dadurch die größere Umdrehung erhielte, einen Viertelkreis beschreiben, während die Bewegung allmälig und in dem Maße abnähme, worin man sich weiter und weiter vom Ferromeridian entfernte, bis dieselbe sich endlich in einer Entfernung von 90° nach beiden Richtungen ganz auflöste und verlöre. Ebenso verhält es sich mit dem Einfluß, den die frühere Schwungkraft der Erde muthmaßlich auf die Bewegung der Erde gehabt haben wird. Es muß dieselbe nämlich an den beiden Stellen, die vormals unter den

Polen lagen — also da, wo der Äquator jezt den Ferromeridian durchschneidet — gleich Null, und 90° von da oder auf den Stellen, die vormals unter dem Äquator lagen — jezt unter den Polen — am stärksten gewesen seyn. Nach der ungefähren Richtung der Diagonallinie dieser beiden Bewegungen hat die Erde sich also etwas geschwinder bewegt und das Meer, welches nicht so schnell nachfolgen konnte, hat daher nothwendig in eine entgegengesezte Strömung kommen müssen, wodurch denn die erste Hauptströmung der Fluth bewirkt worden, die an den ins Festland eingeschnittenen Meerbusen und Fährden die unzweideutigsten Zeugnisse von ihrer Richtung und sonach auch von der Veränderung der Axe, welche sie hervorrief, hinterlassen hat.

I. Strömungen des atlantischen Meeres. Dieses Weltmeer liegt bekanntlich in seiner ganzen Ausdehnung von Norden nach Süden unter dem Meridian von Ferro. Wenn also diejenige Stelle der Erdoberfläche, welche vor der Axialveränderung unter dem Nordpol lag, in seine nunmehrige Lage, den Durchschnittspunkt jenes Meridians und des Äquators, gebracht wurde, so mußte der Meeresboden dadurch eine Bewegung von Norden nach Süden erhalten, die unter dem Meridian am stärksten, von da abwärts nach Osten und Westen allmälig abnehmend war. Aber auf diese Bewegung mußte die bisherige Rotation der Erde um ihre Axe einen erheblichen Einfluß üben, weil dieselbe dem Meeresgrunde eine andere Bewegung gab, die natürlich, wegen der großen, sich an den bisher unter dem Äquator gelegenen Stellen äußernden Schwungkraft, in dem Verhältnisse an Stärke zunahm, worin dieselbe weiter und weiter entfernt von der Stelle sich äußerte, die bis dahin unter dem Nordpol gelegen hatte, dem mehrgedachten Durchschnittspunkte des Ferromeridians und des Äquators. Der Boden des atlantischen Meeres muß demnach während der früheren Rotation der Erde um ihre Axe eine kreisförmige Bewegung gehabt haben, die nördlich vom jetzigen Äquator — oder vielmehr von der Stelle, die vormals unter dem Nordpol lag — von Osten nach Westen ging und an Stärke zunahm, je mehr man sich der Stelle näherte, die nun unter dem Nordpol liegt — vormals unfern des Äquators — südlich vom jetzigen Äquator, aber eine gleiche Bewegung von

Westen nach Osten, die an Stärke zunahm, so wie man dem Punkte näher kam, die nun unter dem Südpol liegt [1].

Leuchtet nun aus dem hier von der schnelleren Diagonalbewegung Gesagten ein, daß die im atlantischen Meere entstandene Wasserfluth, und das dadurch bewirkte Einschneiden von Meerbusen und Fährden in einer, jener Diagonalbewegung entgegengesezten Richtung gehen mußte, so können wir uns aus diesem Umstande auch erklären, warum die Gestalt der Küsten, welche das atlantische Meer umgeben, so und nicht anders ist. Die auf diese Weise vom Süden kommende Fluth mußte nämlich schon im südlichen Europa, vermöge der früheren Rotation um die Axe, eine etwas östliche Richtung bekommen, die, je mehr die Wasser sich dem Nordpol näherten, immer östlicher wurde. Und läßt eine solche Wasserfluth sich, nach dem früher angegebenen Princip, für das Einschneiden der Meerbusen und Fährden, wohl mit Grund in Abrede stellen? Kann man, wenn man z. B. die tiefeingehenden Fährden der Küste von Norwegen, Großbritannien und Irland, ja selbst nur die westlichen Küsten von Frankreich, Spanien und Portugal bis an die Straße von Gibraltar näher betrachtet, auch nur einen Augenblick anstehen, einzuräumen, daß eine gewaltige, aus Südwesten kommende, stets zunehmende, und immer östlicher werdende Fluth das ganze nordwestliche Europa überschwemmt und umgestaltet haben muß, indem die Wasser ungeheure Länderstrecken davon losrissen und wegspülten, tiefe Busen und Häfen in die Küsten des Landes einschnitten und nur die dem empörten Meere trotzenden Felsmassen schonten, die nirgends in größerer Majestät hervortraten, als eben an den norwegischen Küstenufern, in dem Lande, das verhältnißmäßig am meisten von der Fluth leiden mußte, weil es, gemeinschaftlich mit Großbritannien und Irland, die starke Vormauer gegen weitere Zerstörungen vom gewaltsamen Andrange des Oceans bildete [2].

---

[1] Wir ersuchen den Leser, recht fest daran zu halten, daß hier eigentlich gar nicht von verschiedenen Äquatoren oder anderen Polen, als die jetzigen, die Rede ist, sondern allein von einer veränderten Lage der verschiedenen Theile der Erdoberfläche hinsichtlich derjenigen constanten Linie, die wir Äquator nennen, und derjenigen constanten Punkte, welche man Pole heißt. Der Ausdruck: der jetzige Äquator, bezeichnet daher nur den Theil der Erdoberfläche, welcher gegenwärtig unter der Linie liegt, die Bezeichnung: der frühere Nordpol, nur die Stelle, welche vordem unter dem Nordpol gelegen war u. s. w.

[2] Es verdient aufmerksame Beachtung, daß diese erste Hauptströmung

Und folgt man der Natur mit aufmerksamen Blicken vom Kullengebirge bis an Norwegen, besonders den Scheren und der Einfahrt nach Gothenburg, betrachtet ihre nackten, anfänglich von jeder Vegetation entblößten Felsenmassen — ein Naturschauspiel, das sich in noch groteskerem Style beim Einsegeln in den im nördlichen Theile so prächtigen Christianiafjord wiederholt — so kann man nicht umhin, willig einzuräumen, daß diese öde Natur ebensowohl durch eine gewaltige Wasserfluth entstanden seyn kann, die sich weit über das südwestliche Schweden ergoß, fast alles lose Land davon abspülte und, indem sie aneinander zusammengepreßt wurde, den langen Busen von Christiania einschnitt, als daß diese todten Felsen aus dem Meere aufgetaucht sind, was man so geneigt ist anzunehmen, weil wir nun Erhebungsphänomene kennen, die darauf hinzudeuten scheinen. Auch wird die Folge dem Leser deutlicher zeigen, wie jene Felsmassen unlängst aus dem Meere hervorgetreten waren, als die große Fluth eintraf und wie auch die successiven Erhebungen, welche in unsern Tagen in Skandinavien bemerkt worden, eine Folge der veränderten Erdaxe sind, indem chemische Theile der Erdrinde, welche durch die Katastrophe unverhältnißmäßig tief gesenkt wurden, nun allmälig wieder ihre rechte Entfernung vom Mittelpunkte der Erde einzunehmen trachten [2].

---

der Axialkatastrophe die merkwürdige geologische Thatsache zu erklären geeignet ist, deren unter Anderen William Buckland in der Einleitung zu seiner Geology and Mineralogy erwähnt, daß nämlich Englands Westküste nur ältere Formationen darbietet, und daher ein äußerst rohes und wildes Ansehen hat, während der mittlere Theil des Landes, wegen seiner mächtigen Kohlenlager, zahlreiche und starkbevölkerte Fabrikstädte ernährt und die Ostküste neuere Gebilde, ja selbst angeschwemmtes Land aufzuweisen hat, und daher überflüssig mit korn- und grasreichen Ebenen versehen ist. Man kann also annehmen, daß eben diese Wasserfluth, welche aus Südwesten kam, und in ihrem Fortschreiten gegen Osten oder Nordosten nach und nach gebrochen werden mußte, England jenes so variirende Aussehen gegeben hat, indem sie fast alle neueren und loseren Gebilde der westlichen Landestheile wegriß, aber nach und nach von ihren Zerstörungen abgehalten wurde. Weiterhin wird man sehen, wie die zweite Hauptströmung, welche die in England sich findenden Diluvialgebilde absezte, aus Norden kommen mußte, ganz so, wie britische Geologen behaupten, daß es mit der Sündfluth der Fall gewesen, wodurch diese Strömung zum Theil die Eindrücke wieder verwischte oder undeutlicher machte, welche die erste Hauptströmung hinterlassen hatte. Fügt man noch hinzu, daß etwa gleichzeitig mit der Fluth eine beträchtliche Senkung der östlichen Küste Großbritanniens statt gefunden haben muß, so wird die Richtigkeit dieser Hypothese noch einleuchtender.

[2] Als wir im Jahre 1840 auf einer Dampfschifffahrt nach Christiania Gelegenheit hatten, noch einmal die Gestade der Einfahrt nach Gothenburg und

Indem also nun der nördlich vom jetzigen Äquator liegende Theil des atlantischen Oceans mit seiner von Süden nach Norden gehenden, in immer östlichere Richtung umschlagenden Strömung — die sich auch an den Küsten des westlichen Afrika's, von Senegambien bis an die Meerenge bei Gibraltar, offenbart, und wo wir abermals am Atlas eine Gebirgsvormauer gegen dieselbe sahen — seine Wuth vornehmlich an dem westlichen Europa ausließ, dessen sämmtliche, besonders doch die nordwestlichen Theile unstreitig ganz von demselben überschwemmt wurden, und sich endlich einen Ausweg zwischen Norwegen und Grönland zu bahnen, war es ganz natürlich, daß seine Wasser auf großen Widerstand von den Gebirgen stoßen mußten und dadurch zum Theil wieder zurückgeworfen wurden. Man werfe nur einen Blick auf die Hebriden, Orkaden, auf die Shetlandsgruppe, die Färöer und Island, deren Natur deutlich genug davon zeugt, daß sie den ersten Stoß der Fluth abzuhalten hatten. Dieser Widerstand und die nur geringe östliche Richtung, welche der südliche, verhältnißmäßig größere Theil des nordatlantischen Oceans hatte, mußten bewirken, daß die Wasser ganz Grönland, nebst einem großen Theile des nördlichen Amerika's, überschwemmten, ungeheure Massen von losem Lande fortrissen, und so die Baffinsbai, die Cumberlandsstraße, die Hudsonsstraße und vielleicht auch die Hudsonsbucht bildeten, wobei es auch möglich gewesen seyn kann, daß die leztere der zweiten, von Norden kommenden Strömung ihr Entstehen verdankt.

Daß dagegen die Wirkungen des jenseits vom nunmehrigen Äquator gelegenen südatlandischen Oceans nicht so gewaltsam seyn konnten, ist leicht einzusehen, wenn man bedenkt, wie die hier ebenfalls von Süden nach Norden gehende Strömung natürlich dazu beitragen mußte, die Gewalt der Strömung in der nördlichen Hälfte des Oceans zu vermehren, theils auch hier einen Raum vorfand, den diese eben verlassen hatte. Der Leser wolle sich hier nur erinnern, was wir schon oben in dieser Einleitung erwähnten, wie nämlich die von der Vereinigung der beiden Bewegungen, der Veränderung der Axe und der Rotation um die Axe in früher entgegengesezter Richtung erzeugte Strömungskraft in dem Maße zunahm,

---

des Christianiafjord genau zu betrachten, ward die schon ziemlich feste Idee von einer aus Südwesten gekommenen Wasserfluth, welche die angeführten Wirkungen hinterlassen, zur völligen Überzeugung bei uns.

worin das Meer weiter vom Pol entfernt lag. Folglich mußte der Theil des atlantischen Oceans, welcher nordöstlich von Westindien liegt, viel schneller fortströmen als derjenige, welcher an die capverdischen Inseln und Senegambien stößt, mithin auch schneller als dieser Platz für die nachströmenden Wasser machen. An und für sich mußte auf diese Weise schon eine Strömung längs der Nordostküste von Südamerika bis an Westindien entstehen, und das südatlantische Meer, das, wie wir wissen, bei seinem Hinströmen nach Norden schon eine der früheren Rotation um die Axe entgegenstehende Richtung gen Westen hatte und von dem sich emporhebenden Afrika, wo der von Gebirgsmassen umkränzte Meerbusen von Guinea ausgeschnitten wurde, von den westlich von Afrika liegenden Inseln und von den minder heftig strömenden Gewässern aufgehalten, mußte so, indem es sich Platz zu machen suchte, um so viel gewaltsamer nach Westindien strömen. Wir können uns also leicht erklären, besonders wenn wir noch erwägen, daß auch die dritte Hauptströmung eine westliche Richtung haben mußte, wie die westindischen Inseln, welche gewiß einst mit dem Festlande von Amerika zusammenhingen, und der tief eindringende Meerbusen von Mejiko und das karaibische Meer entstanden sind. Auch ist es nicht unwahrscheinlich, daß Südamerika die zugespizte Gestalt seines südlichen Endes der Wirkung verdankt, welche das südatlantische Meer auf dasselbe übte. Denn wenn man der Küste, von Pernambuco bis an das Kap Horn mit seinen nackten und drohenden Felsenspitzen, folgt, so spürt man überall die zunehmende Gewalt der Fluth, was denn wiederum ganz mit der eben angenommenen Hypothese stimmt, wornach das atlantische Meer südlich vom jetzigen Äquator eine um so viel westlichere Strömung gehabt, je mehr man sich dem nunmehrigen Südpol oder damaligen Äquator näherte. Interessant ist es übrigens zu sehen, wie die Küstengestaltung der den gesammten atlantischen Ocean begrenzenden Welttheile, den durch die Veränderung der Erdaxe entstandenen Strömungsrichtungen entspricht, und wie die gewaltsamen Wirkungen dieser Strömungen auch noch in der auffallenden Tiefe dieses Oceans eine fernere Bestätigung finden. Unfehlbar werden daher vollständige Ausmessungen des Oceans mit dem Senkblei, wenn man einst so weit gekommen seyn wird, darthun, daß die größte Meerestiefe sich eben dort findet,

wo jene Strömungen am heftigsten gewesen und das Meer am schmalsten war.

II. Strömungen des stillen Oceans. Obgleich die Spuren von den Wirkungen der Fluth hier nicht so deutlich hervortreten wie im atlantischen Meere, so waren sie doch sicher nicht minder gewaltsam. Durch die von uns vorausgesezte Veränderung der Erdaxe mußte, indem die Stelle im atlantischen Ocean, wo der Meridian von Ferro und der Äquator sich durchkreuzen, vom Nordpol und dagegen diejenige Stelle im stillen Ocean, wo der Äquator hier wiederum jenen Meridian durchschneidet, vom Südpol verlegt wurden, der stille Ocean in eine Strömung kommen, die der Diagonallinie dieser Bewegung und der früheren Rotationsrichtung entgegengesezt war, und von dieser Strömung des Oceans mußten die Zerstörungen abhängig seyn, welche die Fluth an dem dieses Meer umgebenden Festland anrichtete. Ganz so verhält es sich auch in der Wirklichkeit.

Betrachten wir nämlich zuerst den nördlichen Theil dieses Weltmeeres bis an den jetzigen Äquator oder nördlich vom vormaligen Südpol, so erkennt man, wie die Wasser hier, vermöge der durch die die Axe verändernden Kraft auf dem Meeresgrunde erzeugte Bewegung, welche, wie vorgedacht, zwar unter dem Ferromeridian am stärksten war, aber auch vom Einflusse der früheren Rotation, welche eine kreisförmige Bewegung von Westen nach Osten hatte, verändert werden mußte, eine der Diagonallinie dieser beiden Bewegungen entgegengesezte südwestliche Richtung erhalten, sich mit seiner Hauptstärke über die östliche Küste von Asien und Neuholland werfen, und eben dadurch jene zerrissene und vielfach eingeschnittene Küstengestaltung und alle die unzähligen Inselgruppen erzeugen mußten, woran das östliche Asien und Oceanien so reich sind. Denn nur eine solche Wasserfluth konnte so zahllose Archipele von ganz eigenthümlicher Gestalt schaffen, und gewiß muß die schon von Steffens aufgestellte Meinung, daß Oceanien vordem ein mit Asien zusammenhängendes Festland gewesen, hier als eine wohlbegründete Hypothese erscheinen.

Während denn nun der nördliche Theil des stillen Oceans die Spuren seiner Wirkung vornehmlich an Ostasien und Oceanien hinterließ, blieb auch Amerika nicht von seinen Zerstörungen verschont, obgleich hier besonders der südliche Theil des Oceans thätig war.

Der Meeresboden dieser Hälfte des stillen Oceans mußte nämlich, zufolge der früheren Rotationsrichtung der Erde, wie denn überhaupt der ganze Boden dieses großen Oceans eine kreisförmige Bewegung um den früheren Südpol haben, und diese Bewegung mußte am stärksten unter dem vorigen Äquator seyn, d. h. 90° vom vorigen Südpol und 270° vom Ferromedian, wo dieselbe ungefähr die Richtung vom jetzigen Norden nach Süden haben mußte. Indem also nun die Südspitze von Südamerika mittelst der die Axialveränderung erzeugenden Kraft durch eine drehende Bewegung in südwestlicher Richtung dem an ihren Küsten sich befindenden Meere entgegengeführt wurde, Nordamerika aber vermöge der nämlichen Bewegung zurückwich und der nördliche Theil des stillen Oceans, wie angegeben, eine südwestliche Richtung über Ostasien und Oceanien nahm und dadurch Platz für die nachströmenden Wasser öffnete, so mußte unumgänglich das ganze stille Meer aus diesem dreifachen Grunde in eine schwingende, längs der gesammten Westküste von Amerika gehende Bewegung kommen und, allwo die Strömung am heftigsten und das Land am wenigsten mit stärkenden und widerstehenden Gebirgsketten versehen war, da mußte dasselbe am meisten von der Wasserfluth leiden.

Ist dem nicht auch in der That wirklich so? Wir sehen die ganze westliche Küste Amerika's bis an die schützende Andeskette und ihre Verzweigungen, die dem Andrange der tobenden Fluth und ihrer Zerstörungen ein endliches Ziel sezte, fortgerissen, und bemerken, wie augenscheinlich Süd- und Centralamerika bis an die Halbinsel Californien am meisten von der Überschwemmung gelitten haben. Von Interesse ist es dann weiter, wahrzunehmen, wie das Meer eben da, wo die Strömung am gewaltsamsten gewesen, nur einige Felseninseln darbietet, deren Granitmassen der Übermacht der gewaltigen Wasser zu trotzen vermochten, und gleichwie wir schon oben gesehen, daß ein Ähnliches im atlantischen Ocean der Fall gewesen [1], so bietet auch das stille Meer, das seine große Tiefe dicht neben der Westküste von Amerika sicher der Gewalt der Fluth verdankt, nur einzelne Felseninseln längs dieser Küste dar [2].

[1] Man betrachte nur St. Helena, Ascension, die westlichen Hebriden, die Orkaden, die Shetlands-Inseln, die Faröer, Island, wo die Strömung hier am häufigsten war.

[2] San-Juan-Fernandes, San-Felipe, die Gallopagos-Inseln u. a. m.

So ist das Meer selbst ein zuverlässiger Zeuge der von der Wasserfluth angerichteten Zerstörungen, und mit Erstaunen sehen wir, wie die ganze Wasserküste Amerika's, ohne Zweifel eben wegen dieses starken Hinströmens des aufgeregten Oceans längs der Widerstand leistenden Küste, gänzlich jener weiten Meerbusen und sicheren Föhrden entbehrt, welche fast die ganze norwegische Küste und ein großer Theil der Ostküste von China darbieten, weil die mächtige Wasserfluth sich quer über diese Länder hinwälzte.

III. Strömungen des indischen Oceans. Richten wir endlich unsern Blick auf das indische Meer oder denjenigen Theil des großen Oceans, der von Afrika, Asien und Neuholland umschlossen wird, so finden wir, daß seine Wasser, von der die Veränderung der Axe erzeugenden Bewegung und der früheren Rotation der Erde, eine der Mittellinie dieser beiden Bewegungen entgegengesezte Strömung erhielten. Diese Strömung von Norden nach Süden mußte natürlich unter dem damaligen Äquator oder 90° vom Ferromeridian am stärksten seyn, zugleich aber, indem Afrika, vermöge der die Erdaxe verändernden Kraft, mit seiner Ostküste, besonders dem südlichen Theile derselben, in einer drehenden Bewegung dem Meer entgegengeführt wurde, eine südwestliche Richtung annehmen und die Küste um so viel gewaltsamer überschwemmen, je mehr die Strömung des Wassers an Heftigkeit zunahm, mithin am gewaltsamsten auf dem südlichsten Punkte. Aus diesem Umstande können wir uns denn nun erklären, wie die Mozambikstraße entstanden, wie die Insel Madagaskar und die übrigen, besonders die östlich von derselben gelegenen Inseln und Inselgruppen, die zum Theil aus hohen Felsmassen bestehen und wahrscheinlich vor der eingetretenen Fluth meistens alle mit Afrika zusammenhingen, ihre Entstehung und jetzige Form erhielten. Und auch Afrika's zugespizte, aber doch wiederum am äußersten Ende etwas abgerundete Figur wird uns auf diesem Wege begreiflich. Das indische Meer nämlich, welches eine südwestliche Strömung angenommen hatte, schnitt die südöstliche Landesküste ab, während das südatlantische Meer, welches eine nordwestliche Strömung hatte, dieß mit der südwestlichen Landesküste that, und durch diese beiden verschiedenen Strömungen wurde bewirkt, daß die Meere sich gleichsam um die Kapküste wirbelten und so das abgerundete Gebilde schufen, welches die afrikanische Südspitze darbietet. Auch sehen wir mit Interesse,

wie die ganze afrikanische Ostküste die Gestalt der beide schützenden, oder doch stärkenden Gebirgsmassen angenommen hat — ein Phänomen, das sich in höherem oder geringerem Grade in allen Küstenformen der verschiedenen Welttheile wiederholt und sonach entschieden zur Bestätigung der von uns aufgestellten Theorie beitragen muß.

IV. Wie wenig wir auch, wegen der in den südlichen Polargegenden herrschenden großen Kälte und der dadurch erzeugten Eismassen zu den Ländern des südlichen Eismeers können, so wissen wir doch, daß dieselben fast ausschließlich aus nackten, nur mit wenig Erde bedeckten Felsenmassen bestehen, die theils durch ihre eigenthümliche Beschaffenheit, theils durch ihren geringen Umfang, mit Rücksicht auf das sie umgebende Weltmeer, die Wahrscheinlichkeit vor Augen legen, wie sehr sie von der Wasserfluth gelitten haben müssen. Denn eben hier mußte die axenverändernde Kraft ganz besonders dazu beitragen, die Strömung des atlantischen Meeres, die frühere Rotationsbewegung aber die Strömung im stillen Meere zu vermehren, und sonach mußte dieses Weltmeer, indem es seine Gewalt theilte, vornehmlich längs den östlichen und westlichen Küsten Südamerikas strömen und in Vereinigung mit beiden Weltmeeren wesentlich dazu beitragen, diesem Lande seine zugespizte Gestalt zu geben.

Schon dieser kurze Überblick über die Wirkungen, welche die erste Hauptrichtung der Wasserfluth an den Küsten der verschiedenen Welttheile hinterlassen hat, gewährt das merkwürdige Resultat, daß die Gestaltung derselben nichts Zufälliges ist, sondern vielmehr dem mächtigen Einflusse einer Naturrevolution zugeschrieben werden muß, die ein sehr bedeutungsvolles Glied in derjenigen großen Kette von Naturbegebenheiten bildet, durch welche, nach dem Plane einer weisen Vorsehung, die jezt auf der Erde vorwaltenden Zustände herbeigeführt wurden. Je genauer man die von uns aufgestellte Theorie in ihren Einzelnheiten verfolgt, desto mehr wird man dieses Resultat an Wahrscheinlichkeit und Zuverlässigkeit gewinnen sehen.

Aber auch die zweite Hauptströmung der Wasserfluth, die von den Polen gegen den Äquator gerichtet war, dient zur näheren Bestätigung des eben gedachten Resultates. — So mußte vom

atlantischen Meer, nachdem dasselbe sich einen Weg zwischen Norwegen und Grönland gebahnt und einen Theil des westlichen Europa's und östlichen Amerika's überschwemmt hatte, sich um das Land des Nordpols eine so große Masse der Wasser anhäufen, daß, sobald die Wirkungen der axeverändernden Kraft nachließen, welche diese gewaltige Masse an den Pol getrieben hatte, und wegen der größeren Geneigtheit des Meeres, die sphäroidische Form anzunehmen, dieselbe sich nach allen Seiten hin theilen und an den Äquator oder nach Süden strömen mußte, wodurch denn eine Reihe von Meerbusen und Fährden eingeschnitten wurden, die sämmtlich eine von Norden nach Süden gehende Richtung hatten. Eben solche Einschnitte lassen sich auch überall nachweisen, in soweit nämlich die Länder des nördlichen Eismeers uns bekannt sind, denn jede Karte zeigt uns, wie das ganze nördliche Siberien, Europa, Island, ja selbst Amerika, so weit unsere unvollkommene Kenntniß davon reicht, eine ununterbrochene Reihe von Meerbusen und Fährden, die mit nur geringen Ausnahmen sämmtlich in größter Regelmäßigkeit von Norden nach Süden laufen [1].

Dagegen hat die Strömung vom Südpol gegen den Äquator nicht so deutliche und regelmäßige Spuren hinterlassen. Die Ursachen dazu werden einestheils darin zu suchen seyn, daß die südliche Halbkugel bis an den 45. Breitegrad so wenig Festland darbietet, und anderntheils darin, daß die Erdrinde von da bis an den Äquator während der Axialveränderung ihre jetzige Meereshöhe realisirte, gleichwie dieß mit dem entsprechenden Theile der nördlichen Halbkugel gewesen, wodurch dann die Strömung der sich unter jenen Breiten durch Nichts gehemmten und sich in allen Richtungen frei ergießenden Wasser minder heftig gewesen seyn muß. Endlich kann auch die dritte, sich gleichzeitig geltend machende Hauptströmung, welche von der jetzigen Rotation der Erde von Westen nach Osten bewirkt wurde und folglich von Osten nach Westen ging, der zweiten Hauptströmung entgegengewirkt haben, und zwar um so bedeutender, je mehr dieselbe sich dem Äquator näherte, wo die Rotations-

---

[1] Daß es diese nördliche Strömung, welche die Diluvialschichten der nördlichen Halbkugel absezte, gewesen, welche Buckland und andere Geologen bewogen hat, die Behauptung aufzustellen, es sey die Sündfluth aus Norden gekommen, wird weiter unten deutlicher werden, wenn wir die Rollstein-Formation und die Gestaltung der Meerbusen und Fährden des Kattegats und der Ostsee betrachtet haben werden.

Geschwindigkeit am stärksten ist. Fügt man hierzu noch das gewaltige Hin- und Herströmen, das Hin- und Zurückwogen des Meeres, welches von der nicht ganz regelmäßigen Bewegung, worin die Erde eine Zeit lang durch die Veränderung ihrer Axe gekommen war, und dem Reagiren der von Norden und Süden zusammenstoßenden Strömungen veranlaßt wurde, so ist leicht zu erachten, wie alle diejenigen Länder, welche innerhalb des 45. Breitengrades nördlich und südlich vom jetzigen Äquator liegen, geringere Spuren einer bestimmten Richtung der Fluth tragen müssen, und wie dieß namentlich auf der südlichen Halbkugel der Fall seyn kann, wo die Wassermasse so groß ist. Gänzlich fehlen indessen jene Spuren auch hier keineswegs. Denn so wie der große, die ganze Südküste Neuhollands bildende Golf den gewaltigen, von Süden kommenden Wogenschlag anzudeuten scheint, so ist auch begreiflich, daß die überwiegende Wassermasse von Süden her die nordwärts herkommende Strömung zurückgedrängt, so die Busen des indischen Meeres eingeschnitten, und gemeinschaftlich mit der dritten, von Osten nach Westen gehenden Hauptströmung die vielen Fährden und Meerbusen Asiens gebildet oder doch modificirt haben kann, die alle mehr oder weniger von Südosten her gebildet seyn werden. Man betrachte z. B. nur das rothe Meer, den persischen Meerbusen und die von Siam und Tunkin, das gelbe Meer u. s. w. Auch an den östlichen Küsten von Afrika und Amerika scheinen viele Meerbusen den Einfluß der dritten Hauptströmung zu erkennen zu geben, welche ebenfalls auf die Gestaltung der Küsten des mittelländischen Meeres stark eingewirkt haben wird.

Es hält allerdings schwer, aus den verwirrenden Gebilden von Meerbusen und Fährden dieses leztgenannten Meeres ein regelmäßiges Fluthen des Oceans nachzuweisen, doch wird man auch hier bei Berücksichtigung der von uns aufgestellten Theorie nicht ohne alle Zurechtweisung seyn. Die erste aus Südwesten kommende Strömung zeigt sich durch die Figur der Meerbusen von Genua und Venedig, ganz auffallend auch in der zerrissenen Gestalt der dalmatischen Küste, der Westküste der Türkei, Griechenlands und Kleinasiens. Vielleicht sind auch die Straßen der Dardanellen und von Konstantinopel Durchbrüche aus jener Zeit, obgleich dieselben jüngeren Ereignissen anzugehören den Anschein haben. So wie das, zum Theil nördlich des 45. Breitengrades liegende schwarze Meer,

welches überdieß auch von der Fluth unterstützt worden seyn wird, die ganz Rußland überschwemmte, zwei von Süden kommende Einschnitte darbietet, so kann auch der Umstand, daß sich im mittelländischen Meere keine von Norden nach Süden gehende Meerbusen zeigen, das Fahrwasser längs der afrikanischen Küste aber an vielen Stellen seicht und sandig ist, eben zur Bestätigung unserer Hypothese dienen, indem derjenige Theil von Europa, welcher südlich vom 45° nördlicher Breite gelegen, sich während der Veränderung der Erdaxe so hoch erhoben haben wird, daß hier von keiner andern Zurückströmung des Meeres die Rede seyn kann, als von derjenigen, die eine natürliche Folge des zu hohen Hinaufströmens aufs feste Land unter der ersten Hauptströmung war. Desto entschiedener zeigt sich in diesem Meer wiederum die westliche Richtung der dritten Hauptströmung, da die von der ersten Hauptströmung nach Norden und Nordosten getriebenen Wasser dadurch eine Strömung nach Nordwesten erhielten, welche sich in den französischen und spanischen Buchten, dem Busen von Tarent, dem adriatischen Meere und der in nordwestlicher Richtung eingeschnittenen Ostküste von Griechenland und der Türkei offenbart.

Ehe wir diese Theorie von der Gestaltung der Meereseinschnitte in die Küsten der respektiven Welttheile verlassen, gegen welche sich wohl manches Einzelne einwenden läßt, die aber in allen wesentlichen Punkten so einleuchtend seyn dürfte, daß dieselbe gemeinschaftlich mit den vielen bereits angeführten und noch anzuführenden Indicien einen unumstößlichen Beweis dafür abgeben wird, daß die von uns angenommene Veränderung der Erdaxe wirklich stattgefunden hat, — sey uns gestattet, hier zuvor noch zweier geologischer Erscheinungen kürzlich zu gedenken:

a. der Rollstein-Formation, namentlich der nordeuropäischen Gerölle, und

b. der Meerbusen und Föhrden des Kattegats und der Ostsee.

Das erstere dieser beiden Phänomene war schon lange ein Gegenstand der mannigfaltigsten Erklärungsversuche, und jüngsthin hat Professor Forchhammer scharfsinnige Hypothesen darüber aufgestellt, deren Richtigkeit vermeintlich auch an der hier angedeuteten

Axial-Veränderung und ihren nächsten Folgen neue Bestätigung finden.

a. Nordeuropäische Rollstein-Formation.

„Die nordeuropäische Rollstein-Formation ist“, nach Forchhammer [1], dessen Worte wir uns hier für einen Augenblick bedienen, „eine der interessantesten geognostischen Erscheinungen. Sie umfaßt den größten Theil des südlichen Schwedens, ganz Dänemark, die östliche Seite von England, das gesammte Norddeutschland bis an den Harz und das sächsische Gebirge, die nordöstliche Ostsee-Ebene, und steht ohne Zweifel auch in Verbindung mit den Rollstein-Formationen in Polen und Rußland. Die Oberfläche dieser Gebilde ist bei uns, in Dänemark sehr uneben, selten kommen große Flächen vor; sie zeigt in dieser Rücksicht einen auffallenden Gegensatz zur nachfolgenden Ahlformation, welche überall eine ebene Oberfläche darbietet. Doch fehlen Ebenen nicht ganz, die große wiburger Heide in Jütland gehört zu solchen Gebilden, in der Regel aber ist die Oberfläche hügelig und uneben. Ganz Seeland, Fyen und die kleineren Inseln, mit alleiniger Ausnahme des hohen Möen, der östliche Theil von Jütland, Schleswig und Holstein tragen überall dieses nämliche Formationsgepräge. Ihre vielen Thonmassen verkünden ein fruchtbares Land mit vielem Korn- und Repsbau und Buchenvegetation. Die höckerige Oberfläche hat gleichwohl allemal runde Formen und ein wellenförmiges Ansehen. Die Anhöhen liegen daher meistens vereinzelt, oder sie bilden auch runde Gruppen. Hügelreihen trifft man selten, und wo dieselben je gefunden worden, sind sie bald wieder unterbrochen. Die Thäler tragen den nämlichen Charakter; meistens sind sie rund, tief und von mehr

---

[1] „Danmarks geognostiske Forhold“, ein Programm, Kopenhagen 1835, S. 92 ff. Später hat der Verfasser diesem Thema die genauesten Untersuchungen gewidmet, welche ihn zu dem Resultate führten, daß die Rollstein-Formation aus drei Gebilden: den Braunkohlen-, Thon- und Sandstein-Formationen besteht, welche von der älteren pliocenen bis auf die jetzige Periode gehen, und folglich eine sehr lange Zeit zur Vollendung ihrer Bildung gebraucht haben.

So willig wir nun auch einräumen, daß man, so lange man keine Veränderung der Erdaxe annimmt, vernünftigerweise zu keinem andern Resultate kommen kann, als jener Verfasser, so müssen wir doch gestehen, wie uns ganz entschieden bedünkt, daß wenigstens die Thon- und Sandgebilde der Rollstein-Formation in verhältnißmäßig kurzen Zeiträumen vollendet seyn können, wenn man eine Axialveränderung gelten läßt.

oder weniger hohen Grenzen umzogen. Man stelle sich eine Menge verschiedener Kugelabschnitte neben einander liegend vor, und man hat ein Bild der Oberfläche unserer Rollstein-Formation. Die wannenförmigen Thäler waren vordem Seen, die kleineren derselben wurden im Verlaufe der Zeit mit Torferde angefüllt und sind nun, durch das Ausgraben des Torfs, abermals zu Seen geworden. Diese Abwechselung von Anhöhen und Thälern ist es, welche den Gegenden jener Landestheile ihren lieblichen und eigenthümlichen Charakter verleiht, aber auch veranlaßt, daß alle unsere schönen Gegenden einander ähnlich sind. Nur in der Umgegend der Stadt Weile (in Jütland), und von da nordwärts, nehmen die Thäler einen anderen Charakter an, werden langgedehnt und erstrecken sich strahlenförmig in die Länge. Das Uferland ist da, wo sich Sandstein-Gebilde finden, flach und eben, wo Thongebilde-Lagen vorherrschen, schroff, mit vielen, mitunter meilenlangen Fährden.“ —

„Die Masse der Rollstein-Formation besteht aus Sand, Mergel, blauem und gelbem Thon, und in diesem ganzen Gebilde, von der Oberfläche bis zur größten bis jezt bekannten Tiefe, kommen Bruchstücke von Granit, Gneiß, Hornblende-Gestein, Grünstein, Übergangs-Sandstein und Feuerstein vor. Alle weichen Gesteinarten fehlen dagegen fast ganz. In der Regel sind sie (die Rollsteine) ohne scharfe Kanten; ihre abgerundete Oberfläche scheint dem Schleifen ausgesezt gewesen zu seyn. Bisweilen kommen sie von ungeheurer Größe vor, wie z. B. im Kirchspiel Flade auf der Insel Mors im Limfjord, wo ein solcher Block gefunden wurde, der 20 Fuß lang, 19 Fuß breit und von noch unbekannter Dicke ist. Auch in Deutschland kommen ähnliche Gesteine vor, von welchen die beiden Markgrafensteine auf den Rauen'schen Bergen die merkwürdigsten sind, deren einer 1½ Millionen Pfund wog und zu einem Gefäße von 22 Fuß Durchmesser verarbeitet worden.“

„Von außerordentlicher Wichtigkeit ist es, daß man darauf aufmerksam werde, wie das Vorkommen der Rollsteine nicht auf die Oberfläche der Erde beschränkt ist, sondern daß dieselben auch in den größten Tiefen angetroffen worden, worin man bei uns (in Dänemark) die zu dieser Formation gehörenden Sand- und Thongebilde fand. Rollsteine plutonischer Gebirgsarten und diejenigen, welche von den Übergangsformationen herrühren, tragen ein so auffallendes Gepräge

ihrer Verwandtschaft mit den noch in Skandinavien anstehenden Gebirgsarten, daß Niemand im Geringsten daran zweifelt, daß dieselben von diesen oder anderen ähnlichen Gebirgsarten herrühren. Der Feuerstein ist ganz der unserer Kreideformation, wogegen einige andere Gesteine, wie z. B. Basalt mit Olivin, in der Nähe von Kopenhagen gefunden und anstehend bei Hör in der Gegend des Ringsjön in Schonen, oder Sandstein mit Kohlen, auf ihre Heimath in den nämlichen Theilen von Europa zurückgeführt worden."

So weit Forchhammer, dessen Worte wir noch durch Beschreibung eines der wichtigsten Bestandtheile der Rollstein-Formation auszugsweise nach v. Leonhard suppliren wollen, nämlich der erratischen Blöcke und der mit denselben in genauer Verwandtschaft stehenden skandinavischen und finnländischen Asen [1].

„Ein Phänomen, für Geologen und Physiker von höchstem Interesse, das nicht wenige berühmte Naturforscher sehr ernsthaft beschäftigte, sind die Geschiebe und unförmlichen Blöcke, welche zerstreut auf der Bodenoberfläche verschiedener Erdgegenden (der nördlichen Hemisphäre), theils in Lehm und Sand begraben, jedoch stets freiliegend, ohne Verbindung mit Gesteinen der Tiefe (?), vorkommen. In gewissen Landstrichen zeigen sich die Blöcke um desto größer, je näher sie dem Meeresufer liegen, ganz den Gesetzen zuwider, welche die Nähe anderer Gebirge wahrnehmen läßt, wo Blöcke und Rollstücke um desto kleiner werden, je weiter dieselben in Ebenen hinein verbreitet gefunden werden. Unwillkürlich wird man beim Anblicke dieser Findlinge, die oft so gehäuft und in dem Grade gedrängt liegen, daß sie zusammenhängende Striche bilden und ganze Strecken Landes dadurch unfruchtbar gemacht werden, oder daß sie wenigstens dem Ackerbau sehr große Hindernisse entgegenstellen, auf Vergleichungen dieser Massen mit jenen der nächsten

[1] Geologie III, 468 ff. Der geistreiche Leonhard begeht, gleich anderen, besonders deutschen Geologen, den Fehler, die Rollstein-Formation, namentlich die großen Blöcke, als Phänomen der Bodenoberfläche zu betrachten, was dieselben so wenig sind, indem sie nach dem Zeugnisse Forchhammers, namentlich in Dänemark, ohne Rücksicht der Größe und mit den übrigen Bestandtheilen der Rollstein-Formation unregelmäßig gemengt, in einer Tiefe von 2 bis 300 Fuß gefunden worden. Da man indessen als wahrscheinlich voraussetzen kann, daß die Tiefe der Fundstellen nichts an dem der Rollstein-Formation eigenthümlichen Verhältnisse ändert, so wird Leonhard's Schilderung der Hauptsache nach richtig seyn. Daß sich übrigens diese Formation an vielen Stellen, besonders in Norwegen, nur auf der Bodenoberfläche findet, ist so ganz natürlich, wovon man sich gewöhnlich leicht überzeugt.

Gebirge geleitet; allein wie groß ist unser Staunen, wenn wir nach solchen Felsarten vergebens suchen, wenn wir die Überzeugung erlangen, daß sie hier nicht heimisch sind, sie aber an Stellen wiederfinden, wo auf Strecken von hundert Meilen und darüber kein Gebirge vorhanden, dem sie angehört haben dürften, ja wenn man sie sogar da antrifft, wo sie durchs Meer von jenen Bergketten geschieden, welche als ihre ursprünglichen Lagerstätten zu betrachten sind.“

„Diese Felsblöcke finden sich in zahlloser Menge, nicht blos über ganz Dänemark zerstreut, sondern in sämmtlichen Niederungen der Länder, wovon das baltische Meer umgeben ist, in den sandigen Ebenen von Westphalen, Holstein, Mecklenburg, Preußen, Polen, Rußland bis nach Moskau und an die Karpathen, ohne daß man die Verbindungsgrenzen mit Sicherheit bestimmen könnte. Einige dieser Gegenden sind zwar ziemlich arm an diesen Blöcken, und bisweilen fehlen sie auf meilenweiten Strecken ganz, allein andere Länder haben jene Fremdlinge in großem Überflusse und von ungeheurer Größe aufzuweisen. Viele derselben, besonders die aus dem Boden gegrabenen, zeigen scharfe Kanten, doch bei weitem die meisten erscheinen mehr oder weniger zugerundet, zuweilen selbst abgeschliffen.“

„Alle durch Dänemark, das nördliche Deutschland und die Niederlande zerstreuten Blöcke haben ihren Ursprung in den Gebirgen von Norwegen und Schweden (?). In Preußen und Polen walten Trümmer finnländischer Felsmassen vor. Im nördlichen Rußland, bis zum Niemen hin, sind es gleichfalls finnische Gesteine, wovon die erratischen Blöcke abstammen, oder es zeigen sich dieselben übereinstimmend mit Gebirgsarten aus der Nähe des Onegasees.“

„In England kommen in der Ebene von Yorkshire und selbst bis zur östlichen Küste Granitblöcke vor, welche über die große Centralkette hinausgewandert seyn müssen. Andere Felsblöcke der genannten Grafschaft sollen von der Küste Labrador stammen; daß in Britannien auch norwegische Gesteintrümmer vorkommen, ist außer Zweifel.“

„An der Küste von Holland erheben sich sandige Hügel ungefähr 150 Fuß über das Meeresniveau. Auf dem Sande liegen, bis zum Scheldeufer Felsblöcke und große Geschiebe, bei denen Alles auf eine Abkunft aus dem Norden deutet. In der Heide von Amersfort, in der Provinz Utrecht, kommen Granit- und Porphyr-

Blöcke vor, den in Schweden anstehenden gleichnamigen entsprechend, auch nahmen die Blöcke an Größe zu, von Belgien aus, in nordöstlicher Richtung über Ostfriesland, Schonen und Smaaland. In der Mookerheide trifft man häufig Feuersteine mit ansitzender Kreide und von Versteinerungen bedeckt, welche nur aus Skandinavien kommen können."

„Diese Felsblöcke erscheinen keineswegs geordnet oder zusammengehäuft nach den Richtungen einzelner Stromläufe; sie liegen umhergestreut, jedoch mehr gruppenweise, als wären dieselben, Strahlen gleich, von einem Punkte nach dem Umfange eines halben Kreises getrieben worden."

„In sehr genauer Verbindung mit dem Phänomen der Rollsteine und Blöcke steht ein anderes, Skandinavien, besonders Schweden und Finnland eigenthümliches, das der Aasen oder Sandaasen [1]. Es sind dieß langgedehnte Höhenzüge, aus Bergtrümmern bestehend, Haufwerke von abgerundeten Gesteinen, Sand (Thon), Granitgrus und Granitblöcken, die namentlich in Schweden, obgleich auch hier wohl nicht ohne beträchtliche Unterbrechungen, von Norden nach Süden streifen, in Finnland aber unregelmäßiger erscheinen, wo sie sich bisweilen durchkreuzen. Nicht minder merkwürdig ist es, daß die Gebirgsoberfläche in Schweden, wo sie sich entblößt, nicht blos abgerieben und polirt erscheint, sondern selbst zahlreiche Furchen wahrnehmen läßt, die nur dadurch entstanden seyn können, daß Gesteintrümmer über die Außenfläche der Berge fortgeschwemmt wurden. Sehr häufig folgen diese vertieften und einander gleichlaufenden Reifen der Richtung aus Norden gen Süden. In manchen Landstrichen laufen dieselben jedoch auch von Osten nach Westen, oder wohl richtiger gesagt von Westen nach Osten, ja mitunter wechseln sie sogar an dem nämlichen Berge ab [2]. Alle Anhöhen und Berge zwischen dem 40. und 43. Längengrade und dem 60. und 62. Breitengrade

---

[1] In den verschiedenen Dialekten der nordischen Sprache hat der Vokal aa oder å den eigenthümlichen Laut zwischen dem tiefen a und o der deutschen Sprache. D. Ü.

[2] Sefström, welcher sich große Verdienste um die Untersuchung dieser Phänomene erworben hat, nimmt an, daß die verschiedene Richtung der Furchen sich von örtlichen Ursachen herschreiben, daß aber die normale Richtung desselben von Nordost nach Südwest läuft. Vergl. Poggendorffs Annal. B. 43, S. 558 ff.

sieht man abgerundet, es fehlen ihnen hervorstehende Ecken und Kanten. Die granitischen Berge und Hügel büßten das Eigenthümliche ihrer Formen ein, sie erscheinen gerundet, gleich hohen Meereswogen nach einem Sturme. Wo härtere Felsen durch aufgelagerten Schutt gegen zerstörende atmosphärische Einwirkungen geschüzt blieben, da findet man hin und wieder ihre Oberfläche, wie durch Kunst, so gleichmäßig abgeschliffen, daß dieselbe auf sie fallende Sonnenstrahlen zurückwirft. Auch die gleichlaufenden Furchen fehlen nicht, und folgen immer einer bestimmten, sich immer gleichbleibenden Richtung von Nordnordwest in Südsüdost."

So v. Leonhard, welcher mit Sefström und andern Geologen annimmt, daß diese Phänomene Skandinaviens und der osteuropäischen Ebene sich von gewaltsamen Überschwemmungen des Meeres herschreiben, die sich über Finnland und Skandinavien ergossen, und von da Bergtrümmer mit nach dem Süden wegführten und über die Ebenen ausstreuten. Modifizirt man diese Definition nach Forchhammers Theorie dahin, daß ein großer Theil jener Bergtrümmer etwa an den Stellen, wo sie nun vorkommen, aus der Tiefe heraufgewälzt worden, folglich auch aus hiesigem Bodengrunde, so erscheint dieselbe so einfach-natürlich, und sie liegt so nahe, daß sie alle die künstlichen Theorien, welche man zur Erklärung dieser Phänomene versucht hat, namentlich auch die auf die dänische Rollsteinformation ganz unanwendbare Gletschertheorie, völlig überflüssig macht [1]. — Ehe wir daher zur nähern Darlegung

[1] Über die Überschwemmung von Skandinavien drückt v. Leonhard sich im dritten Theile seiner Naturgeschichte der Erde, S. 482, folgendermaßen aus: „Jede Wahrscheinlichkeit spricht dafür, daß einst eine allgemeine Fluth aus Nordost nach Südwest über Skandinavien sich ergoß. Die mit Sand und Grus, auch mit kleinen Felstrümmern und mit größeren Blöcken beladenen Wasser strömten sehr schnell; auf der Nordseite der Höhen rundeten sie Ecken und Kanten der Gebirgsmassen und schliffen alle hervorragenden Partien ab; auf der Südseite — wo die Kraft der Fluthen stellenweise gebrochen wurde — bildeten sich Åsen. Die Furchen auf den Bergrücken, so wie auf dem östlichen und westlichen Gehänge, entstanden durch Reibung des Materials, welches die Wasser mit sich führten. Berge, den Seespiegel um mehr als 1500 Fuß übersteigend, zeigen auf ihrer Oberfläche keine Furchen; dieß gibt ein Anhalten für die Höhe der Fluth. Lose Felsblöcke liegen stets auf den Åsen, oft nahe an deren erhabensten Stellen." — Und diese Meinung ist in der neuesten Zeit durch Dürocher's umfassende Untersuchungen in allem Wesentlichen bestätigt worden. Zufolge Elie de Beaumont's Bericht in den Comptes rendus, janv. 1841, Nr. 3, S. 107, nimmt Dürocher an, daß die über Skandinavien hingeflutheten Wasserströme nicht durch Emporsteigen der Berge bewirkt worden, sondern ihre Ursache oder Quelle nördlicher, in den Polargegenden

unserer Theorie übergehen, wie nämlich die Hauptrichtungen der vorausgesezten großen Fluth jene Felstrümmer des Nordens nothwendig nach den südlichen Ebenen und eben dahin führen mußte, wo dieselben nun angetroffen werden, glauben wir den Dank des Lesers zu verdienen, wenn wir ihn zuvor mit der ansprechenden Hypothese des mehrgedachten Professors Forchhammer über die Bildung der dänischen Rollsteine bekannt machen, da dieser ausgezeichnete Mineralog auch dargethan hat, daß jene Gebilde jedenfalls nicht ausschließlich Resultate der mechanischen Wirkung des Meeres seyn können, sondern daß eine noch weit mächtigere Naturkraft bei ihrem Entstehen thätig gewesen seyn muß. Diese Meinung dürfte, wie bereits erwähnt, mehr oder weniger auf alle bekannten Diluvialgebilde Anwendung finden, weil dieselben alle, bis auf einige örtliche Abweichungen, die größte Ähnlichkeit mit der dänischen Rollsteinformation haben [1].

---

hatten, und daß die Strömung die Richtung von Norden nach Süden gehabt, indem Abweichungen von dieser Richtung nur durch die verschiedene Höhe des Terrains verursacht worden. Auf S. 109 des Berichts nimmt Dürocher an, daß eine große, aus den Polargegenden kommende und wahrscheinlich mit Eis (?) untermengte Masse Wasser die nördlichen Lande, von Grönland bis an die Uralkette, überschwemmte. Die sich von Norden nach Süden wälzende Fluth habe Norwegen, Schweden und Finnland verwüstet, indem sie die auf ihrem Wege vorgefundenen Berge und Felsen umstürzte und niederriß (demantelant), ihre Oberflächen abschliff und Furchen und Streifen darin eingrub mit den davon abgerissenen Ruinen. Die nämlichen Wassermassen, welche über Skandinavien hingingen, müssen sich über Deutschland, Polen und Rußland ergossen und hier die gleichen Phänomene hervorgebracht haben, doch nahm natürlich die Geschwindigkeit der Strömung in dem Maße ab, worin die Fluth sich weiter von ihrem Anfangspunkte entfernte. Auf der östlichen Seite muß der Strom sich nach und nach in den endlosen Steppen und Ebenen des russischen Reichs verloren haben, während ihm auf der westlichen Seite am Fuße des deutschen Gebirges Einhalt gethan ward, vom Riesengebirge, dem Erzgebirge, dem Harz. Vielleicht strömten die Wasser auch in die Zwischenräume und ergossen sich gen Süden auf die niedrigsten Theile jener Gebirge. — Diese Meinung Dürocher's stimmt ganz auffallend mit der früher von uns aufgestellten Behauptung von einer nördlichen Richtung der Meerbusen und Fährdeneinschnitte. Die Gründe, welche man dagegen für die Meinung anführt, daß die Fluth durch Hervortreten des skandinavischen Festlandes bewirkt worden, scheint schon durch den Umstand widerlegt, daß in diesem Falle die von der Wasserfluth gebildeten Åsen, Furchen und Reifen nach allen Richtungen gehen müßten, statt daß dieselben regelmäßig von Norden nach Süden gehen.

[1] Wir verweisen hier auf William Bucklands Reliquiae diluvianae, wo die verschiedenen Diluvialgebilde ausführlich beschrieben sind, und wollen allein nach der 2ten Ausgabe dieses Werks, S. 186, die Stelle hier anführen, wo Mr. Bald, ein ausgezeichneter Geolog, das alte Alluvium in England beschreibt, welches Buckland mit dem Namen Diluvium bezeichnet — — the old alluvial cover is of vast extent, occuping a large portion of the surface of Great Britain, is found at great heights and

„Ich glaube nicht“ — so lauten Professor Forchhammers Worte — „mir die Lagerungsverhältnisse der Rollsteinformation anders als durch die Annahme erklären zu können, daß während ihrer Bildung fortdauernd Erhebungen und Senkungen stattgefunden haben müssen. Zwar muß ich dabei befürchten, daß dieser Gedanke manchem Leser als gar zu wenig mit der Natur unseres Landes übereinstimmend erscheinen werde. Wir sind so geneigt, ein Land, das keine Vulkane, keine Lavaströme, keine plutonischen Gebirgsarten aufzuweisen hat, das kaum leise Berührungen verspürt, wenn ganz Europa in seinen Grundfesten erschüttert wird, — wir sind, sage ich, so geneigt, anzunehmen, daß dieß Land niemals von unterirdischen Bewegungen gelitten haben kann. Doch hierin irrt man sich. Nur die gewaltigsten Erschütterungen waren vermögend, das Material herbeizuschaffen, woraus der größte Theil von Dänemark und Norddeutschland gebaut worden, und daß unterirdische Erhebungen und Senkungen auch hier stattgefunden haben, davon zeugt die Erhebungskette Möens, welche in einer Längenausdehnung von 60 Meilen, von der Nord- oder Westsee bis an die südlichen Ufer der Ostsee, die deutlichsten Spuren davon trägt. Ein Gleiches bethätigen die schrägen Schichten Helgolands, die sich bis an die Insel Sylt erstrecken.“

„Die Katastrophe, welche die skandinavischen Berge zertrümmerte und Bruchstücke derselben ins große angrenzende Meer (?) streute, muß auch unsere Kreideformation, den Boden dieses Meeres (?) zerstört haben. Ich stelle mir vor, daß die Rollsteinformation große Niveau-Veränderungen in Skandinavien bezeichnet. Man denke sich diese Masse von unterirdischen Dämpfen, nicht gleichförmig, sondern kettenförmig emporgehoben, wodurch das Ganze in gewaltsame Bewegung gerathen mußte. Dämpfe gaben vermuthlich hier, wie überall, die emporhebende Kraft ab,

---

also under the level of the sea, and is of three kinds: first, sand; second, gravel; third, clay; the clay is sometimes mixed with sand, gravel, and boulder stones, which are several tons in weight. The whole is without horizontal divisions into beds or strata, and both large and small boulder stones are found mixed irregulary through every part of it. In some places it attains the thickness of 160 feets; besides boulder stones, it contains gravel (i. e. rounded fragments) of almost every kind of rocks, and angular fragments of the adjacent rocks, which are often of a softer nature than those which have been rolled to pebbles.

aber diese Dämpfe mußten ja auch überall, wo sie Spaltungen bewirkten, hervorbrechen und durch das gewaltsame Aneinanderreiben der Bergmassen diese theils zum feinsten Staub, theils in Blöcke zermalmen."

Und so muß es auch gewesen seyn. Vermöge der angenommenen Veränderung der Erdaxe und der daraus folgenden Erhebungen und Senkungen mußten diejenigen Theile der Erdrinde, welche ihre ursprüngliche Entfernung vom Mittelpunkte nicht behielten, in heftige Bewegung gerathen, und diese Bewegung mußte, weil die Erdrinde nicht stark genug war, der die Schichten beugenden Kraft zu widerstehen, sich ordentlicherweise ketten- oder wellenförmig äußern. Namentlich müßte ganz Dänemark und die skandinavischen Berge, zufolge ihrer Lage, jener gewaltsamen Naturrevolution ausgesezt werden, welche Forchhammer als nothwendig voraussezt, damit die dänischen Kreidelagen und andere neuere Gebilde aus ihren bisherigen Lagerstätten aufgerissen, und aus den anstehenden Felsmassen Skandinaviens Felsblöcke, Felsentrümmer, Grus und jener von den unterirdischen Dämpfen erglühende Staub werden konnte, der durch Berührung mit dem Meer in Sand und Thon verwandelt wurde.

Und gleichwie nun die Gründe, welche der Professor Forchhammer nochmals in seinen öffentlichen Vorlesungen über die Bildungsweise dieser Formation entwickelt hat, Jedem einleuchtend werden mußten, so glauben wir die Meinung äußern zu können, daß man, unter Voraussetzung einer Axialveränderung, die Bildungszeit der Rollsteinformation, wenigstens doch die der Thon- und Sandformation, auf eine verhältnißmäßig kurze Periode beschränken könne. Daß wenigstens ein beträchtlicher Theil von Dänemark, besonders vom westlichen Jütland, das wahrscheinlich einst mit Norwegen zusammenhing, schon aus dem Ocean hervorgetreten war, ehe die Braunkohlen-Formation der Rollsteinbildung die, wie Forchhammer dargethan hat, sich größtentheils aus untergegangenen Nadelholzungen herschreibt, darüber dürfte kaum noch irgend ein Zweifel obwalten. Uns scheint daher, daß Dänemark nicht, gleich den meisten übrigen Ländern Europa's, seine tertiären Schichten gehabt, wovon noch einige Spuren übrig blieben, die in jener Zeit aber von der ungeheuer gewaltsamen, aus Südwesten kommenden, ersten Hauptströmung

der allgemeinen Fluth fortgespült wurden, welche besonders von der aus dem atlantischen Ocean verstärkten Wassermasse der Nordsee gebildet wurde, und ganz Dänemark und die skandinavische Halbinsel überschwemmte, indem die Strömung Jütland seine zugespizte Figur gab, und den Meerbusen von Christiania und die übrigen Fährden in Norwegen und Schweden längs den Ufern des Kattegats einschnitt.

Erinnert man sich nun, wie Dänemark vor der Veränderung der Erdaxe so ziemlich ein subtropisches Klima gehabt haben wird — ganz so, wie es einzelne in den Braunkohlengebilden gefundene Versteinerungen beweisen — wie die Veränderung der Axe nothwendig sehr unregelmäßig und unter plutonischen Ausbrüchen, die erst nach und nach stärker wurden, die ganze osteuropäische Ebene senken mußte, so kann man wohl als entschieden annehmen, daß die Braunkohlenformation uns viel näher liegt, als man sonst anzunehmen geneigt seyn mag. Wenn wir indessen hierüber keine bestimmte Meinung aussprechen dürfen, so scheint uns doch klar, wie die einander sehr ähnlichen Thon- und Sandgebilde der Rollsteinformation recht wohl Resultate der beiden andern, aus Norden und Osten kommenden Strömungen seyn können, die, zum Theil durch ihre Gewalt, zum Theil durch die oscillirende Bewegung, worin die Erde sich noch eine Zeitlang nach der Veränderung der Axe befand, nothwendig, obgleich mit retardirter Geschwindigkeit, mehre Male repulsiren mußten, und so während der Bildung der Thonformation, welche unter der heftigsten wellenförmigen Bewegung der Erdrinde selbst erfolgte, die verschiedenen Niederschläge von Gesteinen absezten, welche in dieser Formation angetroffen werden. Daß solche Gesteinabsätze bisweilen von Thonniederschlägen geschieden sind, scheint dadurch erklärt, daß das Meer, so oft ein gewaltiger Wellenschlag, die stärkste Strömung, vorüber war, wieder zu einiger Ruhe gelangte und jedesmal in den Intermedien kurze Zeit fand, einen Theil von den ungeheuern Thonmassen, die es mit sich führte, abzusetzen. Diese Thonniederschläge wurden dann wieder von dem in immer größeren Zwischenräumen und mit immer schwächerer Kraft wiederkehrenden Strome mit neuen Steinabsätzen bedeckt. Wie groß jene Intermediaten zwischen den reagirenden Strömungen gewesen, das läßt sich unmöglich entscheiden. Wenn man indessen erwägt, wie die

Strömungen anfänglich vom hohen Norden bis hoch in Deutschland hinauf wogten, ja sich über Rußland, in Verbindung mit dem schwarzen Meere sezten, so sieht man ein, daß der große Raum, welcher ihnen zum Tummelplatze gegeben war, die Annahme einer gehörigen Zeit zu Niederschlägen und Ablagerungen gestattet.

Daß übrigens Rollsteinlagerungen, wie tief und weit sie sich auch erstrecken mögen, sehr wohl, wo nicht besondere Umstände andeuten, daß sie von mehren Strömungen gebildet wurden, durch eine plötzliche und gewaltsame, aber schnell vorübergehende Katastrophe entstanden seyn können, liegt in der Natur der Sache selbst, und die wesentlichere Frage bleibt dann nur noch, ob nicht die abgerundete Form der Rollsteine andeutet, daß sie lange Zeit auf dem Boden des Meeres hin und her gerollt wurden. Wenn man aber bedenkt, wie gewaltsam die Wirkungen waren, welche die unter dieser Katastrophe thätigen plutonischen Kräfte an denjenigen Stellen der Erdrinde hinterließen, die von denselben durchbrochen wurden, indem oft die stärksten Steinmassen von ihnen gesprengt wurden; wie auch das Meer großen Einfluß auf das Abrunden der Steine gehabt haben wird; daß selbst noch nach geschehener Veränderung der Axe eine lange Zeit verstrichen seyn muß, bevor das Meer wieder einigermaßen zur Ruhe kam; daß ein Theil dieser abgerundeten Steine sich von früheren Katastrophen herschreiben kann; daß viele Rollsteine gar nicht abgerundet sind, sondern vielmehr scharfe Ecken und Kanten zeigen, und endlich, wie die auf der Erdoberfläche sich findenden Rollsteine der abstumpfenden Einwirkung vieler Jahrtausende ausgesezt waren: so wird man die Hypothese weder ungereimt noch überspannt finden, nach welcher wir annehmen, daß wenigstens die Thon- und Sandgebilde der Rollsteinformation von einer Katastrophe herrühren, die, wie man aus noch anzuführenden historischen Gründen ersehen wird, mindestens ein Jahr erforderten, und daß die Thonformation die gewaltsamste Epoche jener Katastrophe bezeichnet, während die nur wenig davon verschiedene Sandformation ein Erzeugniß nicht mehr so heftig spülender Wasser war, welche theilweise die früher abgesezte Thonformation auflöste und umbildete. Die Richtigkeit dieser Hypothese wird in der weiter unten folgenden

Darstellung der Meerbusen und Föhrden des Kattegats neue Bekräftigung finden.

Fügt man noch den, durch den im Meer stattfindenden Aufruhr, an vielen Stellen aufgeworfenen Sand hinzu, und bedenkt man, wie die wellenförmigen Erhebungen und Senkungen, welche die Axialveränderung begleiteten, ähnliche Wirkungen an solchen Stellen der Erdrinde hervorbringen mußten, wo die natürlichen Verhältnisse sich gleich waren, so wird man sich nicht blos die nordeuropäische Rollsteinformation befriedigend erklären können, sondern auch die der ganzen nördlichen Halbkugel, deren Wanderung wir in einigen Worten andeuten wollen, indem wir dem Leser ins Gedächtniß rufen, daß die erste Hauptströmung der Axialkatastrophe, welche im atlantischen Meere aus Südwesten kam und mit stets zunehmender Schnelligkeit eine immer östlicher werdende Richtung nahm, nothwendig die von Englands westlichen Küsten losgerissenen Felsblöcke über die Centralkette der östlichen Küste weg und dahin führen mußte, wo wir dieselben nun antreffen. In Skandinavien, wo die Strömung fast ganz von Westen nach Osten ging, spülten die aufgewogten Wasser die losgerissenen Massen in nämlicher Richtung mit sich fort, wodurch sie theils die Oberflächen der Felsen abrundeten, theils darin jene von Westen nach Osten laufenden Furchen und Reifen einschnitten, während die zweite Hauptströmung, welche auf der nördlichen Halbkugel eine südlichere Richtung vom Nordpol gegen den Äquator hatte und vermöge der dritten Hauptströmung immer westlicher wurde, die zerrissenen und zermalmten Massen nach Süden führte.

Dadurch wird begreiflich, wie die in Rußland vorkommenden Rollsteine von den Bergen in der Nähe des Onega und den finnischen Gebirgsarten abstammen, die in Polen und Preußen gefundenen ebenfalls finnischer Herkunft seyn, und die in Dänemark, Norddeutschland, Holland und zum Theil in England angetroffenen von der reißenden Fluth aus Skandinavien fortgeschwemmt seyn können, wo die Strömung auch jene von Norden nach Süden laufenden Birgsfurchen oder Aasen hinterließ [1]. Auch wird

[1] Daß diese Aasen an mehren Stellen in Norwegen, insofern dieselben aus Geröllen, Sand und Thon bestehen, von dieser Wasserfluth gebildet und aufgeworfen sind, daran zweifeln wir, nach den an Ort und Stelle gemachten

man nun einsehen, warum die Diluvialgebilde in Frankreich und England, wie Geologen es behaupten, Niederschläge einer aus Norden kommenden Wasserfluth seyn können. Ja selbst die merkwürdige Erscheinung, daß in England Rollsteinarten vorkommen sollen, die aus Labrador stammen, läßt sich nun leicht erklären, wenn man sich nur erinnert, daß ein Theil des atlantischen Oceans sich über die Ostküste von Amerika warf und die Baffinsbay dort einschnitt. Denn die von der ersten, nördlichen Hauptströmung von der Labradorküste abgerissenen Gerölle mußten von der zweiten Hauptströmung von Norden nach Süden geführt werden, mithin auch zum Theil nach England. Endlich dürfte sich auch — da wir annehmen, es sey die aus dem Christiania-Fjord und Norwegen kommende, durch das Kattegat und die Belte fluthende Strömung mit einer andern, aus dem bothnischen Meerbusen und der Ostsee zusammengestoßen — noch auf diesem Wege erklären lassen, wie die schwedischen Rollsteinmassen in diagonaler Richtung nach jenen beiden Strömungen, so wie v. Leonhard es angibt, in Schonen, Ostfriesland und Belgien abgesezt werden konnten [1].

Erfahrungen, nicht weiter, obwohl dieselben aus örtlichen Ursachen nicht immer die hier genannten Richtungen haben. Wie in Dänemark, so sind auch in Norwegen die Thongebilde der Rollsteinformation überaus fruchtbar. Namentlich bieten die Gegenden zu beiden Seiten des Mjösen, besonders Toten und Hedemarken, nebst Helgeöen mit dem bekannten schönen Horinesholm im See selbst, die merkwürdigsten Beispiele hievon dar. In Hedemarken, der sogenannten Kornkammer Norwegens, findet man die Äcker im eigentlichen Sinne des Wortes mit kleinen Rollsteinen wie bedeckt. Das Vorhandenseyn dieses Gesteins hält der Landmann jedoch für nöthig, damit die niedergelegte Saat keimen und aufgehen könne — ein Phänomen, das meine Aufmerksamkeit sehr in Anspruch nahm und worüber einige aufgeklärte Bewohner, an welche ich mich mit meinen Erkundigungen wandte, mir ziemlich befriedigende Auskunft gaben. Ein nicht so bekanntes, aber eben so merkwürdiges Beispiel von der Fruchtbarkeit jener Formation liefert auch das Ackerfeld, welches der betriebsame Besitzer der Hurdaler Glashütte aufräumen läßt. Hier sah ich selbst, wie ganze Haufen mächtiger Rollsteine, welche von den naheliegenden Felsen in das enge Thal herabgestürzt waren, welches das Bassin des Hurdalsee's und der Hurdalselv bildet, weggeräumt wurden, um dem üppigen Kornwuchse Platz zu machen. Leider aber kommen dieser Art Phänomene verhältnißmäßig selten in Norwegen vor.

[1] Durch seine genauen Untersuchungen der dänischen Rollsteinformation hat Professor Forchhammer das Faktum bewiesen, daß diese Formation auf der Westküste der Halbinsel Jütland vorzugsweise Übergangs-Sandsteine enthält, welche entweder aus der Nordsee oder, nach seiner Meinung, von einer Fortsetzung eines im südlichen Norwegen vorkommenden Sandsteingebildes entstanden seyn muß. Ferner, daß die Rollsteinformation des nördlichen Seelands und Fyens und des südöstlichen Jütlands besonders Übergangs-Porphyre enthalten, welche aus den Gegenden um Christiania oder

Als redender Beweis für die Richtigkeit dieser Erklärung des Phänomens — dessen Erschöpfung übrigens außer den Grenzen dieser Schrift liegt — diene endlich noch der Umstand, daß an manchen Stellen in Nordamerika, z. B. am Huronen- und Erisee, Rollsteine vorkommen. Diese Gegenden scheinen überdieß noch durch ihre Steppennatur, wie Siberien durch sein angeschwemmtes Land, Fakta darzubieten, welche darthun, daß ungeheure Theile der Erdoberfläche von einer gewaltigen Naturrevolution vernichtet worden sind, und daß die Rollsteinformation und übrigen Reste dieses besonders um den Nordpol zerstörten Landes sich strahlenförmig nach allen Seiten von diesem Pol gegen Süden ausgebreitet haben.

Ob die zerstückelten Felsblöcke der Alpen, die zu so mannigfaltigen Vermuthungen Anlaß gegeben haben, zu deren Erklärung die zwar geistreiche, aber doch an Inconsequenzen leidende Gletschertheorie aufgestellt worden, sich von der nämlichen Katastrophe herschreiben, welche die nordeuropäische Rollsteinformation hervorrief, wagen wir aus Mangel an Lokalkunde dieses Phänomens nicht zu entscheiden [1]. Der kundige Leser wird indessen von dem Standpunkte aus, wo wir die Rollsteinformation eben betrachtet haben, mit uns geneigt seyn, der älteren, einfacheren Erklärung des Schweizer Rollstein-Phänomens den Vorzug zu geben. Wenn wir also annehmen, es sey die Hauptmasse der Alpen, deren Emportreten ja in die Zeit der allgemeinen Fluth fällt, unter gewaltsamen Überschwemmungen des Meeres und starken plutonischen

---

von einem ähnlichen Gebirgssysteme herstammen müssen, und daß endlich die Rollsteinformation im östlichen Dänemark, namentlich dem südöstlichen Seeland, und wahrscheinlich auch auf den Inseln Möen, Falster und Laaland, so wie im südlichen Theile von Fyen u. s. w. besonders Übergangs-Kalksteine darbietet, welche von den Wassern der Ostsee hierher geführt seyn werden — ein Faktum, das merkwürdiger Weise die drei von uns angegebenen Hauptströmungen aus Westen, Norden und Osten anzudeuten scheint.

[1] Es will uns doch bedünken, als wenn die Anhänger der Gletschertheorie, zu welcher sich übrigens viele der jezt lebenden gelehrtesten und geistreichsten Männer bekennen, sich zweier erheblicher Fehler zu Schulden kommen lassen, indem sie erstlich diese Theorie auf alle Schweizer Verhältnisse und Zustände anwenden, zu deren Erklärung diese Lehre nur mittels willkürlicher Voraussetzungen ausreichen kann, und zweitens, indem sie jene Theorie auf die nordeuropäische Rollsteinformation übertragen, worauf dieselbe sich, wie Forchhammer dieß aufs Klarste dargethan hat, **durchaus gar nicht anwenden läßt.**

Ausbrüchen — die beide zur Formation der Rollsteine beitragen mußten — aus dem Schoße der Erde hervorgetreten und während des Erhebungsaktes, oder unmittelbar darauf, von der wellenförmigen Bewegung der Erdrinde zerbrochen worden, wodurch die Querthäler der Alpen erstanden, so ist dieß eine Meinung, die um so viel größere Wahrscheinlichkeit hat, als die allgemeine Fluth nach Behauptung vieler Geologen, namentlich Buckland's [1], auch die Schweiz heimsuchte und die dort vorkommenden Rollsteine die auffallendste Ähnlichkeit mit der skandinavischen Rollsteinformation zeigen. Daß auch die Alpen unter den von uns angenommenen Erhebungs- und Senkungsphänomenen in eine äußerst gewaltsame Bewegung gerathen und dadurch Felsblöcke und Ruinen entstehen mußten, ist begreiflich und wird sich nicht in Abrede stellen lassen. Und fügt man noch hinzu, daß die erste Hauptströmung der Fluth das Wasser des mittelländischen Meeres hoch in Europa hinauftreiben, und die zweite von Norden nach Süden gerichtete Strömung die Wasser der Nord- und zum Theil auch der Ostsee durch das Oder-, Ems-, Weser- und Rheinthal tief in Mitteleuropa hineinstürzen mußten, so kann man gewiß mit gutem Grunde oder doch aller Wahrscheinlichkeit annehmen, daß der Einfluß, den diese Wasserfluth auf die Alpen gehabt, mächtig genug gewesen, um Felsblöcke auf ihren Wegen mit fortzuführen. Sind auch die Spuren davon nicht überall deutlich zu lesen, obgleich sie sich doch an mehren Stellen zeigen dürften, so müssen wir uns erinnern, wie groß die Veränderungen seyn können, welche die ruhigen Naturbegebenheiten von vier Jahrtausenden, namentlich der Lauf der Flüsse, Gletscherwanderungen u. dgl. m. auf diesen Theil der Erdoberfläche ausübten, die ohne Zweifel auch nach andern heftigen Naturrevolutionen nach der Sündfluthkatastrophe ausgesezt gewesen ist.

b. Die Meerbusen und Fährden des Kattegats und der Ostsee.

Bekanntlich suchte schon Professor Forchhammer in seiner kleinen Abhandlung über die Bildung der Ostsee [2] zu beweisen,

[1] Reliquiae diluvianae, 2te Ausgabe, S. 212 ff., wo der Verfasser darlegt, wie die Sündfluth die Schweizer Felsblöcke fortgeschwemmt habe. Gleicher Ansicht sind Leopold v. Buch, Ebel u. A. m.

[2] Forchhammer: „Über die Bildung der Ostsee". S. staatsbürgerliches Magazin von Falk, VII, 538—46, Schleswig, 1827.

daß die Meerbusen und Fährden der Ostsee von den Durchbrüchen des bothnischen und finnischen Meerbusens bewirkt worden. Beide Meerbusen stellt der Verfasser nämlich als frühere Binnenmeere dar, von denen der erstere, nach Engelhards gleichlautender Meinung, seinen Abfluß durch den Weuernsee in die Nordsee hatte. Ungefähr zu derselben Zeit durchbrachen nun beide Meere die sie von der Ostsee trennenden Scheidewände, als noch Schweden, mittels der Granitmassen der Alands-Inseln, mit Finnland verbunden war, wie lezteres mit dem gegenüberliegenden Esthland. Die von diesen Durchbrüchen in der Ostsee veranlaßte Strömung, welche natürlich die Richtung der Mittellinien beider Ausströmungen nehmen mußte, warf sich nun über die Inseln Öland und Gothland, von deren dadurch erlittenen Zerstörungen sich Spuren an der Nordostküste von Bornholm finden, und schnitt dann den Meerbusen von Danzig ein. Vermöge der Zurückströmung nahmen die Wasser darauf eine westliche Richtung, bildeten den Busen von Christiansstadt in Schonen, ergossen sich besonders durch den tiefen Sund zwischen Bornholm und Schweden über das weite Kreideplateau, welches aus den damals vermeintlich noch zusammenhängenden Inseln Seeland, Möen, Rügen und andern dänischen Inseln bestand, das von derselben an zwei Stellen durchbrochen wurde, zwischen Möen und Rügen, und zwischen Arkona und Stubbenkammer, doch verstopfte sich später die leztere Durchbruchsstelle wieder. Dagegen aber vermochte der Wasserstrom nicht die festen Kreidegebilde Seelands zu durchbrechen und begnügte sich, hier die Meerbusen von Prästö und Kjöge einzuschneiden. Dem Durchbruche der Mergelkreide zwischen Möen und Rügen entspricht der tiefe Busen von Travemünde, wo der Strom ein endliches Ziel fand, doch im Zurückweichen von nachströmenden Wassern verstärkt, und von örtlichen Verhältnissen begünstigt, schnitt sie noch die vielen Fährden an den holsteinischen und schleswigischen Küsten ein, bildete den dänischen Archipel und brach die beiden Belte.

Diese gewaltige Katastrophe, welche somit Bornholm von Schweden, Seeland von Schonen, Möen von Rügen u. s. w. trennte, und sich in einer Zeit zugetragen haben muß, da die Erde schon für Menschen bewohnbar, wenn auch nicht bewohnt gewesen, erhält noch an den vielen Felsblöcken neue Bestätigung, welche an der Küste Mecklenburgs gefunden werden, und durch

die merkwürdige Übereinstimmung, welche die Flora von Mecklenburg und Lauenburg mit denjenigen Pflanzen hat, die eine nördlichere Heimath haben als Dänemark, und umgekehrt von der Ähnlichkeit, welche die Flora Dänemarks mit viel südlicheren Pflanzen hat — eine Harmonie, die, wie Forchhammer meint, sich ohne Zweifel von einer aus Norden gekommenen Strömung und der darauf folgenden Zurückströmung herschreiben muß.

So spricht sich der oben erwähnte Naturforscher aus, mit dessen sinnreicher Lehre wir in der Hauptsache einverstanden sind. Wir nehmen daher an, es habe ganz Dänemark vor jener Katastrophe eine einzige Ebene gebildet, welche sowohl mit Holstein und Deutschland als mit Schweden zusammenhing, daß die jüngeren Gebilde dieser Ebene aber von der ersten Hauptströmung fortgerissen worden; wir meinen ferner, daß die Ostsee, der bothnische und finnische Meerbusen drei Inseln gebildet haben, von welchen der bothnische seinen aus Flüssen und Strömen erhaltenen Zufluß über Schweden und durch den Wenernsee nach der Nordsee absezte, während der finnische seinen Zufluß in die Ostsee ergoß, und diese wiederum den ihrigen durch Dänemark oder Schweden, oder vielleicht durch den, wegen seiner merkwürdigen periodischen Zurückströmung bekannten Motalastrom, den Wetternsee und andere Gewässer ins Kattegat oder die Nordsee absezten.

Gegen die Hypothese jenes Autors, daß die in der Ostsee entstandenen Strömungen vom Durchbruche des bothnischen und finnischen Meerbusens ins baltische Meer veranlaßt worden, müssen wir dagegen zwei Bemerkungen erheben. Erstlich scheint die Wassermasse dieser vormaligen Binnenseen uns nicht hinreichend gewesen zu seyn, so furchtbare Zerstörungen anzurichten wie diejenigen, wodurch Rügen von Möen losgerissen, die Belte gebrochen und das dänische Inselmeer mit seinen zahlreichen Fährden gebildet wurde. Denn obgleich nicht zu leugnen, daß ein gewaltiger Einbruch aus der Ostsee in die noch löslichen Gebilde, woraus die dänische Ebene bestand, außerordentliche Wirkungen hinterlassen mußte, so wird doch andererseits auch wiederum zu erwägen seyn, daß wenn auch jene Scheidewände mittels eines damals eingetretenen Erdbebens durchbrochen wurden, der bothnische Busen doch kaum, zumal bei Voraussetzung eines natürlichen Abflusses durch den Wenernsee, seinen ganzen Wasservorrath auf

einmal über die lange, aus lauter Granitmassen bestehende Scheidewand, von welcher die Aalands-Inseln noch als Reste dastehen, zu entleeren vermochte. Vielmehr dürfte anzunehmen seyn, daß jene Ausleerung erst nach und nach erfolgte, und wie denn auch die ursprüngliche Hauptströmung schon dadurch sehr vermindert werden mußte, so wird auch vom oftmaligen Anprallen an die Küsten des ohnehin weit größeren Bassins der Ostsee, und nachdem auch Bornholm von Schweden losgerissen worden, die Kraft der Strömung nunmehr zu geringe gewesen seyn, um die dänische Ebene zu durchbrechen und hier noch alle die gewaltigen Rollsteine abzusetzen, welche namentlich über das südwestliche Küstenland gestreut wurden. Von solchen Rollsteinen kommt unter andern einer auf dem Gipfel des Klingberges, Holsteins beträchtlichstem Höhenpunkte, vor, der dem bei Hesselager in Fyen gefundenen, damals 108 Fuß im Umkreise, 44 Fuß in der Länge und 30 Fuß in der Breite über der Erde haltenden Granitrollstein nicht viel nachgibt [1]. An der vollständigen Ausgrabung des lezteren wird jezt auf Staatskosten gearbeitet, und es nimmt derselbe auf so Erstaunen erregende Weise immer noch an Umfang zu, daß man versucht seyn könnte, ihn für eine anstehende Granitmasse zu halten, was eben nicht so ungereimt wäre, wenn man bedenkt, wie der Kullen sich in unserer nächsten Nähe befindet [2].

Unsere zweite Gegenbemerkung bei der Forchhammer'schen Hypothese dürfte noch gewichtiger seyn. Die nördliche dänische Meerbusen- und Fährdenbildung trägt nämlich das Gepräge einer Strömung aus Norden, aus dem Kattegat, und muß so ziemlich gleichzeitig mit dem Einbruche der Ostsee erfolgt seyn.

---

[1] Zufolge Steffens Bericht in den geognostisch-geologischen Aufsätzen, Hamburg, 1810, S. 123.

[2] Professor Forchhammer hat zwar in seinen Vorlesungen eine ganz natürliche Erklärung über die Möglichkeit gegeben, wie das Meer so ungeheure Felsblöcke mit sich führen könne, indem er darauf hinwies, daß die Wasser, vermöge der darin aufgelösten, die Rollsteine immer begleitenden Thon- und Sandmassen, den fortrollenden Gesteinen beinahe gleichkommendes spezifisches Gewicht gehabt haben werden. Allein obgleich diese Erklärung den Fortschaffungsakt im Allgemeinen befriedigend erklärt, so scheint uns doch, als wenn dieselbe eben im vorliegenden Falle nicht genüge. Es verdiene daher der Beachtung, was Steffens in der angeführten Abhandlung vermuthet, daß nämlich der Durchbruch jenes Meeres, dessen Boden, nach gewöhnlicher Annahme, die osteuropäische Ebene einst gewesen, die dänischen Meerbusen und Fährden erzeugt habe.

Wir halten uns auch überzeugt, daß der rühmlichst bekannte Verfasser uns in dieser Meinung Recht geben wird, wenn er die örtlichen Verhältnisse des nördlichen Fyens, besonders des nördlichen Seelands und der damit correspondirenden Küste Schwedens zum Gegenstande einer genaueren persönlichen Untersuchung gemacht haben wird.

Schon der zwölfjährige Knabe, damals, nach zweijährigem Aufenthalte in Norwegen, ins Vaterland zurückkehrend, erstaunte nicht wenig, auf den gebirgslosen dänischen Ebenen und an den dänischen Ufern große Felsblöcke anzutreffen, die ganz und gar den norwegischen Felsen, dem Tummelplatze seiner frohen Kindheit glichen, und schon damals wurde der spielende Knabe von einer dunklen Ahnung ergriffen, ob nicht diese, zum Theil gewaltigen, Felsblöcke ihre wahre Heimath in Norwegen haben sollten? Seitdem konnten wir fast alle Sommerferien der lezten zwanzig Jahre in den nördlichen Gegenden Seelands zubringen und fanden Gelegenheit genug, besonders auch die Seeufer zu besuchen, wohin ein unwiderstehliches Interesse uns zog. Die nordische Sage, daß Gefion einst die Insel Seeland ins Meer hinauspflügte, die wir immer so verstanden hatten, daß der Sund die Insel Seeland von Schweden losgerissen — die mosaische Erzählung von der Sündfluth, deren ungekünstelte Darstellung alle Achtung verdiente — die norwegischen Felsentrümmer, worauf das Auge unaufhörlich stieß, die durchaus, von Überschwemmungen fortgerissen, aus Norwegen oder dem nahen Schweden hieher gerathen seyn mußten — das Alles waren Gegenstände, welche die Phantasie in nähere Verbindung brachte, als es ruhiges Nachdenken damals für möglich halten konnte. Immer erneuerte Betrachtungen führten indessen allmählig zu der Überzeugung, daß der Sund wirklich einst, vermöge gewaltsamen Durchbruchs, Seeland von Schonen getrennt habe und mit Eifer untersuchten wir fast alle nördlichen, östlichen und südlichen Küsten der Insel, mit Vorliebe bei jedem nur etwas beträchtlichen Hügel, von Kopenhagen bis an den Vorstrand von Hornbek und Nakkehoved, verweilend. Da fiel uns Forchhammer's vorgenannte Abhandlung über die Bildung der Ostsee in die Hände und wir wurden von der Richtigkeit seiner darin zu Grunde liegenden Hauptidee lebhaft ergriffen. Bald darauf fanden wir Gelegenheit, uns mit den geognostischen Verhältnissen der so merkwürdigen Insel Möen und mehreren umliegenden

Inseln bekannt zu machen, wodurch sich denn die Überzeugung immer mehr befestigte, welche wir aus der Beschaffenheit der ganzen Ostküste Seelands, von einer aus Südosten gekommenen Fluth, geschöpft hatten. Sobald wir indessen über Helsingör hinaus kamen, schwanden alle Merkmale der Forchhammer'schen Hypothese, denn hier im Norden zeugte Alles von einer nördlichen Katastrophe, die das Kattegat durch gewaltige Überschwemmung, welche gleichzeitig mit der südlichen Fluth eingetreten seyn wird, zum Theil über die Inseln weg, besonders aber durch den Sund und die Belte, mit der Ostsee vereinigte.

Nicht allein die Einschnitte in Jütland, sondern auch in Fyen, Seeland und einem Theil von Schweden müssen durch nördliche Strömungen entstanden seyn. Man betrachte nur mit einiger Aufmerksamkeit die Gestaltung des Odensefjord in Fyen, des Jesefjord mit seinen Armen in Seeland, Skelderwik und den Busen von Laholm in Schweden, und man wird sich überzeugen, daß dieselben aufs Stärkste, wie fast alle übrigen örtlichen Verhältnisse, für diese Ansicht sprechen. Denn es finden sich nicht blos die größten Höhenpunkte, welche das Meer aufgeworfen hat, nordwärts der beiden Belte — wie z. B. Veirhöien in der Odsharde, Maglehöien unweit Frederiksvärk, Odinshöi bei Hellebäk — sondern die ganze Natur aller in der Nähe des Kattegats gelegenen Gegenden bestätigen jene Vermuthung. Ganz besonders aber entsprechen die Ufer des Roskildefjord und der nördlich von Helsingör liegende Theil des Öresunds dieser Ansicht, die wir noch durch genaue Untersuchung der östlichen Küste des Kullengebirges bis an Helsingborg bekräftigt gefunden haben.

Wer jemals Gelegenheit hatte, die Natur jener Regionen recht aufmerksam zu betrachten, dem kann es nicht entgangen seyn, wie der Sund vom Norden her sich immer enger gestaltet, bis er bei Kronborg am schmalsten geworden — wie derselbe längs der dänischen Seite, von Nakkehoved bis nach Helsingör, das ganze Ufer entlang eine Reihe von Hügeln und Anhöhen aufgeworfen hat, welche aus Geröllen, zur Rollsteinformation gehörendem Thon und Sand bestehen, die gleichsam dem Laufe der Strömung des Wassers angepaßt erscheinen — wie diese aus dem Meer aufgeworfenen Massen dazu beigetragen, die anmuthige Gegend von Hallebäk mit ihrem Walde und ihren vielen Landseen zu mannigfaltig zu machen

— wie der seiner schönen Fernsicht wegen so bekannte Odinshügel gestaltet — wie diese Anhöhen sich demnächst bis nach Hornbäk allmälig verlieren — wie reichlich die vorspringende Landzunge der Hornbäker Plantage von der See aufgespülte Rollsteine darbietet, und wie endlich das über die nächsten Küstenstrecken hinstürzende Meer, besonders bei Dronningmölle seine Sandmassen absezte, indem es die Thonformation über Esrom und Nödäbo hinwegfluthete und nur bei Nakkehoved einige Thonhügel hinterließ, die der Schönheitssinn eines dortigen Bewohners in ein liebliches Eden verwandelte.

Mächtigere Spuren noch trägt die schwedische Küste nördlich vom Helsingborg — wenigstens bis an den Kullen — von einer Fluth, welche in nordwestlicher Richtung — und eine solche Richtung mußte der Einbruch des Kattegats hier zeigen — über dieselbe sich ergoß. Beträchtliche Sandstrecken und Haufen zahlreicher Gerölle, welche allenthalben über die flachen Felder hingestreut liegen, geben der ganzen Gegend ein trauriges Aussehen und bilden, wo nicht die fleißige Menschenhand sie in Etwas belebte — was befremdend eben auf den Besitzungen der Großen der Fall ist — einen stark abstechenden Gegensatz zu Seelands lachenden Ufern. Und lenkt man dann selbst seine Blicke auf das von der gewaltigen Fluth gleichsam wellenförmig auf allen Seiten abgerundete Kullengebirge selbst, so zeugt sein ganzes Äußere, zeugen seine im Norden und Nordosten zerrissenen Granitmassen und die von den mächtigen Wogen hinein gebrochenen Öffnungen, wie in der That eine ganz andere Gewalt als die eines blos von Stürmen aufgeregten Meeres dazu erforderlich gewesen seyn muß, diesem Felsenkoloß seine jetzige Gestalt zu geben.

Nicht so augenfällig sind die Merkmale einer nördlichen Strömung, welche die im Norden abgestumpfte Insel Hveen darbietet, die sich dagegen deutlicher an der Westküste Seelands, der Ostküste von Jütland und an Fyen, und den kleineren dänischen Inseln zeigen, welche jedoch insgesammt deutlichere Gepräge einer südöstlichen Strömung tragen.

Wir glauben daher, daß man mit Zuversicht annehmen kann, daß eine aus Norden gekommene Strömung, welche die Belte gebrochen, und eine aus Osten gekommene, welche das große Kreideplateau zerrissen hat, sich da begegneten, wo nun die südwestlichen

Wasser der Ostsee wogen — daß diese beiden Strömungen im gegen einander Aufthürmen die südlichen dänischen Föhrden und kleinen Meerstraßen, und dadurch zugleich die vielen kleinen Inseln gebildet, woran unser Vaterland so reich ist. Als aber das jetzige Bassin der Ostsee die stark zunehmende Wassermenge nicht mehr fassen konnte, welche besonders durch den überwiegenden Ostseestrom zunahm, da werden die Fluthen sich theils über Jütland und Schleswig, theils und vornehmlich in südwestlicher Richtung über Mecklenburg, Holstein, Hannover und Holland ergossen haben, mithin so ziemlich, wie Leonhard's angeführte Rollsteinfolge es andeutet.

Und eben eine solche doppelte Strömung mußte als eine ganz natürliche Folge aus der von uns angedeuteten Axialveränderung hervorgehen. Denn die erste Hauptrichtung der Wasserfluth mußte die aus Südwesten kommenden Wasser der Nordsee über die Westküste Dänemarks stürzen, und dadurch die westlichen Inseln Jütlands und Schleswigs bilden und die Föhrden der westlichen Landesseite einschneiden, vielleicht selbst dem größten Theile des Limfjords, der ganz von einem westlichen Einbruche zeugt, seine Gestalt gaben und es erhielt auch Jütland dadurch seine zugespitzte Figur [1]. Dann aber ergoß sich die Fluth mit immer zunehmender Gewalt über die Westküste von Schweden, die ganz unwidersprechliche Beweise einer aus Südwesten gekommenen Überschwemmung abgibt, um endlich, zwischen Schweden und Norwegen eingeklemmt, mit demjenigen Einbruche ins nördliche Festland zu enden, den wir an dem Christianiafjord erkennen. Sobald aber die, die Axialveränderung erzeugende Kraft in ihren Wirkungen nachließ, mußten die aufgeregten Wasser, in so fern dieselben nicht über Schweden weggerollt waren, von Norden nach Süden strömen, und in der That zeigt uns die Landkarte auch deutlich genug, wie diese nördliche Strömung, vor den schwedischen Felsmassen zurückweichend, die östliche Küste von Jütland eingekerbt und darauf die dänische Ebene in drei getheilten Strömen durchbrochen hat.

Ähnliche Strömungen haben ohne Zweifel auch in der Ostsee stattgefunden, und wenn die aus Südwesten kommende, und von den über Schweden und Norwegen weggestürzten Wassern verstärkte

---

[1] Wir wollen damit nicht gesagt haben, daß nicht spätere Überschwemmungen, wie z. B. die sogenannte cimbrische Fluth, wesentlich dazu beigetragen haben können, die westliche Küste der dänischen Halbinsel zu modificiren.

Fluth auch hier nicht vermochte, den bothnischen und finnischen See mit dem baltischen Meere zu vereinigen, so ist doch wahrscheinlich, daß diese Vereinigung mit Hülfe derjenigen Wassermassen erfolgte, welche im hohen Norden das weiße Meer einschnitten, Skandinavien, Finnland und die osteuropäische Ebene überschwemmten, die Wassermasse der Ostsee verstärkten und dadurch zum Durchbruch des dänischen Plateau's beitrugen.

Gleichwie nun eine solche gewaltsame Überschwemmung, ein solches Hinfluthen des empörten Meeres allein zu einer befriedigenden Erklärung über die Gebirgsfurchen oder Aasen in Skandinavien und Finnland, und der wellenförmigen Gestaltung der dortigen Berge führen kann, also werden die nämlichen gewaltsamen Strömungen durchaus nöthig gewesen seyn, um die dänische Ebene zu durchbrechen, und noch mehr, um jene Riesenblöcke von den skandinavischen Felsen loszureißen und sie nicht blos über die dänische Ebene, sondern weit und breit über Norddeutschland und Holland hinzustreuen. Uns scheint daher auch, daß die Meerbusen und Fährden des Kattegats und der Ostsee, neben der Rollsteinformation, einen neuen und starken Beweis für die Richtigkeit der von uns aufgestellten Axialveränderung abgeben [1].

Schon oben bemerkten wir, daß wir der geologischen Behauptung keineswegs beipflichten können, nach welcher ein großer Theil von Europa, besonders die osteuropäische Ebene, sich erst in der jetzigen Schöpfungsperiode aus dem Meere erhoben haben soll. Dieselbe dürfte vielmehr — unter Voraussetzung, daß man unsere Theorie als bewiesen gelten läßt — dahin zu modificiren seyn, daß jene Theile von Europa schon viel früher aus dem Ocean hervorgetreten, daß dieselben aber vermöge der erfolgten Axialveränderung

[1] Einige geologische Kennzeichen und Merkmale, namentlich auch alte Begräbnißorte auf der Insel Bornholm, angesezte Geschiebebänke des Meeres und stattfindende Erhebungsphänomene haben Professor Forchhammer auf einen geologischen Schluß geführt, der seinem Scharfsinn eben so sehr zur Ehre gereicht, als dadurch zur Bekräftigung unserer Hypothese beigetragen wird. Forchhammer hegt nämlich die Meinung, daß sich beweisen läßt, wie die Küsteneinschnitte der Ostsee und die damit in Verbindung stehende Rollstein-Formation vor 4000 bis 5000 Jahren stattgefunden haben muß. In diese Zeit aber fällt gerade die von der Veränderung der Erdaxe bewirkte Sündfluth, was man aus den später anzuführenden geschichtlichen Beweisgründen deutlicher ersehen wird.

wieder gesenkt und dann vom Meer überschwemmt worden sind, und zwar dergestalt, daß die aus Norden und der Ostsee gekommenen Wasserströme, welche die Rollsteinformation und Reste der, besonders um den Nordpol herum zerstörten Lande mit sich führten, mindestens über Rußland, mit dem mittelländischen Meere in Verbindung gesezt wurden. Diese Hypothese scheint uns vorzugsweise geeignet zu seyn, Rußlands merkwürdige Steppennatur und zugleich den auffallenden Umstand zu erklären, daß ein so ungeheuer großes Meer, wie es dieses Land noch in sehr später Zeit gewesen, so seicht und morastig seyn konnte, was nicht blos aus Rußlands natürlichen Verhältnissen hervorgeht, sondern auch von historischen Nachrichten bekräftigt wird, auf welche wir weiter unten zurückkommen werden.

Aus der Annahme einer solchen Überschwemmung folgt indessen keinesweges, daß wir später erfolgte und noch erfolgende Erhebungen in Abrede stellen, die wir vielmehr für nothwendige Folgen der von der Veränderung der Erdaxe herbeigeführten Senkungen halten. Denn wir sehen es als höchst wahrscheinlich an, daß die unendlichen Massen von Wasser, von welchen unser Welttheil damals überschwemmt und deren Gewicht noch durch die Strömungsgewalt vermehrt wurde, übermäßigen Druck auf die Erdrinde übten, so daß es im Grunde nur eine ganz natürliche Ordnung der Dinge war, daß dieselbe, sobald sie von jenem Drucke befreit worden, sich wieder zu erheben strebte und zum Theil noch in diesem Bestreben fortfährt, um wieder ihre gehörige Entfernung vom Erdenmittelpunkte zu erlangen, wenn auch diese Bestrebungen, vermöge der fortwährenden periodischen Axialveränderungen und der ungleich wirkenden Spannkraft der innern Erdwärme, einige Modifikationen erleiden. Daß aber eine solche Überschwemmung wirklich in Europa stattgefunden, scheint auch ferner dadurch bestätigt, daß die Sandstrecken der osteuropäischen Ebene in der Regel da sich finden, wo anzunehmen, daß das Meer am heftigsten über seine Ufer getreten, namentlich in dem mit Rollsteinformationen wie übersäeten Norddeutschland, das von der zweiten Hauptströmung getroffen wurde, auf den Inseln des Kattegats, auf der cimbrischen Halbinsel, in den französischen und englischen Dünendistrikten, den südwestlichen Heidestrecken (landes) in Frankreich, die alle von beiden Hauptströmungen heimgesucht wurden, auf den Lagunen Venedigs und den Küsten-

Ländern des schwarzen und des kaspischen Meeres u. s. w. [1]. Das fast überall seichte Fahrwasser der afrikanischen Nordküste, an welche der Sand des mittelländischen Meeres von der zweiten, retrograden Strömung zurückgeworfen seyn muß, kann zur näheren Bestätigung dieser Meinung dienen. Man erinnere sich nur der alten Syrten. Wo dahingegen die Strömung so gewaltig dahinfuhr, daß sie mit Alles fortreißendem Ungestüm das Land überschwemmte, da konnte der Sand keine Zeit zum Niederschlagen gewinnen, wie theilweise in Großbritannien, und dem nördlichen und westlichen Theile von Skandinavien, und wo die Granitmassen einigen Schutz darboten, da sezte die Strömung hinter denselben, wie im südöstlichen und östlichen Skandinavien und Finnland, Rollsteine und Aasen ab.

Gewiß ist man nach blos theoretischen Gründen ebensowohl anzunehmen berechtigt, daß die osteuropäische Ebene und überhaupt der nördliche Theil von Europa in einer uns nicht fernen Vorzeit eine Senkung erlitten, als daß dasselbe sich emporgehoben. Wenn man also auch alles hier Gesagte unberücksichtigt lassen wollte, so wird man doch die Annahme einer Senkung gelten lassen, welche Europa mittelst der angenommenen Veränderung der Erdaxe in denjenigen Theilen erleiden mußte, die nördlich des 45° vom jezigen Äquator und innerhalb eines Abstandes von 45° vom alten Äquator gelegen waren, unterworfen wurde, welche im östlichen Rußland stärker seyn mußte und zur Erklärung vieler geologischen Phänomene dienen kann, welche die Naturforscher bisher in Erstaunen und Verlegenheit sezten. So weiß man sich z. B. jezt recht wohl zu erklären, wie das östliche Europa und die Gegenden des kaspischen Meeres, obgleich sie nun mit hohen Ländern zusammenhängen, noch in einer so späten Periode Meeresboden seyn konnten. Denn diese Theile der Erdrinde, welche auf ihrer Oberfläche entstehender und stärkender Gebirgsmassen entbehren, wurden, vermöge der aus der Axialveränderung erfolgenden Senkung, gleichsam in einen Winkel zwischen den sich durchkreuzenden älteren und neueren Äquatorialerhebung oder, wenn man so will, zwischen Hochasiens und

---

[1] Doch ist bei dieser Betrachtung nicht zu vergessen, wie sich an mehreren Stellen später fruchtbarer Marschboden und andere spätere Gebilde ansezten, welche die Natur jener vom Meere abgesezten Sandstrecken theilweise veränderten.

Central-Europa's Gebirgsmassen eingeklemmt und erlitten dadurch eine übergebührliche Senkung, was überall der Fall gewesen zu seyn scheint, wo nicht Urgebirge der Erdoberfläche besondere Stärke verliehen. — Auf jenem Wege sieht man nun auch ein, wie Dänemark, Finnland und Skandinavien jene mächtige Revolution erleiden konnten, wovon wir auch die Spuren finden, wie das Bassin der ganzen Nordsee, so wie es die submarinen Waldungen an Dänemarks, Hollands, Frankreichs und Englands Küsten ausweisen, sich auf einmal senken und dadurch, wie Forchhammer meint, den Durchbruch des englischen Kanals veranlassen konnten; ein Ereigniß, das sich in einer Zeit zugetragen haben wird, als die Erde schon vom Menschengeschlechte bewohnt war [1]. — Man erkennt ferner, warum Frankreich, dessen nördliche Theile erwähntermaßen gesenkt wurden, eine stärkere Abflachung des Bodens darbietet, als

---

[1] Daß diese submarinen, auch von Lyell und v. Leonhard in den angeführten Werken gedachten, aus Eichen, Birken und Tannen bestehenden Waldungen nicht auf dem Boden des Meeres wachsen konnten, leuchtet Jedem ein, wie auch, daß dieselben einer ziemlich plötzlichen Senkung mit dem Lande, in welchem sie einst wuchsen, unterlegen haben, weil sonst das salzige Wasser die Wurzeln der Bäume angegriffen und diese umgestürzt haben würde, sobald die Wurzeln verfaulten. Auf diese Wälder hat sich nun das fruchtbare Marschland angesezt, was, wie Forchhammer, der auch große Verdienste um die genauere Untersuchung dieses Phänomens erworben, annimmt, unter güstigerern Bedingungen als jezt obwaltete, da erfolgte, namentlich vor Entstehung des englischen Kanals. Bei dieser Annahme aber tritt uns das merkwürdige geologische Faktum entgegen, wovon derselbe sich persönlich überzeugte und, der besonderen Wichtigkeit wegen, durch ein Zeugenverhör beurkunden ließ, daß man beim Graben eines Kanals bei Husum, im Jahre 1841, in einem solchen von Marschland bedeckten submarinen Walde, auf ein aus Gesteinen aufgeführtes Grabmal stieß, das Steinwaffen enthielt und mit der höchsten Spitze mehrere Fuß unter dem Niveau des Meeres lag. — Diese Thatsache beweist zur Genüge, daß Dänemark bewohnt war, ehe jenes Grabmal angelegt wurde, ehe dasselbe und das Land, worauf es angelegt war, sich senken konnten, ehe das Marschland sich bildete und auch ehe, nach Forchhammer's Meinung, das atlantische Meer den englischen Kanal brach und dadurch die sogenannte cimbrische Fluth (zwischen dem sechsten und achten Jahrhundert v. Chr.) anrichtete, welche merkwürdige Spuren in den Diluvialgebilden hinterlassen hat, die Forchhammer in den westlichen Gegenden der Halbinsel, von Holstein bis in die Umgegend von Skanderborg, vorfand. Unter dem jüdischen Volk soll sich noch die Sage erhalten haben, daß diese Fluth von einer englischen Königin veranlaßt wurde, die den Kanal in der Absicht graben ließ, Dänemark dadurch unter Wasser zu setzen. Erwägt man nun, wie selbst unter sehr begünstigenden Umständen wenigstens mehrere Jahrhunderte über der Formation des Marschlandes verstrichen seyn müssen, welches die Wasserfluth daran verhinderte, den Grabhügel und den ihn umgebenden Wald wegzuschwemmen, so wird man leicht einsehen, daß diesem Grabmale ein sehr hohes Alter von gewiß 1000 Jahren v. Chr., ja vielleicht ein weit höheres, beizulegen ist.

die Gradmessungen erforderlich machen, warum Südeuropa, namentlich die im und um das mittelländische Meer gelegenen Inseln und Länder, welche sämmtlich durch die Axialveränderung gehoben wurden, wegen der Unregelmäßigkeit dieser Erhebung, alle jene außerordentlichen örtlichen Erhebungsphänomene darbieten können, die den Geologen so sehr auffielen [1]. — Man versteht jezt, wie Europa, indem der nordöstliche Theil desselben, mit Inbegriff der englischen Ostküste, gesenkt wurde, während sein südwestlicher Theil sich emporhob, quer über Griechenland, Italien, die Schweiz, Frankreich, Großbritannien und Irland einen großen und breiten Bruch erleiden konnte, der sich in Griechenland und Italien, wo der Riß geringer war, durch zum Theil noch thätige Vulkane (in der Schweiz war derselbe am beträchtlichsten gewesen), durch Emporhebung der Hauptmasse der Alpen, in Frankreich durch die sich in großer Zahl dort findenden ausgebrannten Vulkane, und in England endlich durch ungeheure, in Northumberlands Kohlenminen von Südosten nach Nordosten gehende, Risse und Spalten kundgibt, wie in Island durch die sogenannte Kluftlava, davon die Ausbrüche in einer, geologisch genommen, uns noch sehr nahe liegenden Vorzeit geschahen [2]. — Man kann sich nun die metamorphische Natur erklären, welche die skandinavischen Berge zeigen und nicht minder die merkwürdige Erscheinung, daß der Granit der Alpen so jung, die vulkanische Kraft

---

[1] So behauptet auch Fr. Hoffmann in seiner Geschichte der Geognosie, 1838, S. 430 unter Anderem, daß es klar und deutlich sey, wie mehre Stellen von Sizilien sich in der gegenwärtigen Erdperiode 1000 bis 3000 Fuß über die Meeresfläche erhoben, und Charles Lyell drückt sowohl in der Einleitung zum 3. Bande seines oft genannten Werkes, Principles of Geology, p. IX, als auch S. 126 seine Verwunderung darüber aus, in einer Höhe von mehr als 2000 Fuß über dem Meere auf der Insel Ischia einige 20 Arten fossiler Muschelschalen gefunden zu haben, welche alle, mit geringer Ausnahme, den entsprechenden Arten angehörten, die noch im mittelländischen Meer gefunden worden — ein Umstand, welcher darthut, daß diese Erhebung in der gegenwärtigen Erdperiode erfolgt seyn muß. Daß nicht blos ganze Inseln, sondern selbst ansehnliche Landstrecken in eine am mittelländischen Meer in jetziger Periode emporgehoben worden sind, das ist so gut wie Thatsache und außer allem Zweifel.

[2] Lector Steenstrup gelangte durch genaue Untersuchung der Pflanzenversteinerungen zu dem interessanten Resultate, daß vor dieser Kluftlaven-Katastrophe auf Island ein warmes Klima (Missisippidal-Klima ?) geherrscht haben müsse, das in der nämlichen Zeit, als jene Kluftlaven-Eruptionen erfolgten, plötzlich in das jetzige kalte verwandelt wurde. Beide Ereignisse nun, die Ausbrüche von Kluftlava und die plötzliche Wechsel des Klima's, werden ganz natürliche Folgen der von uns angedeuteten Veränderung der Erdaxe gewesen seyn.

— die überhaupt von der Fluth gedämpft worden seyn wird — an vielen Stellen gänzlich erloschen und endlich auch die Steppennatur Osteuropa's, Nordasiens und Nordamerika's, welche nur dadurch entstanden zu seyn scheint, daß das mit Schlamm, Sand, Steinen u. a. Ruder der Erdrinde angefüllte Meer langsam zurücktrat und die Bestandtheile seiner Schwängerung zurückließ, während es sich dahingegen von der schon damals emporgehobenen, aber von den Strömungen zu Tafeln zerrissenen dänischen Ebene plötzlich zurückzog zu seinem Niveau und dabei jene, versteinerten Meereswogen völlig gleichenden, Hügel ablagerte, woran unser Vaterland, Dänemark, so reich ist. — Doch weitere geologische Beweise als die gewichtigen, welche wir schon für die Richtigkeit unserer Hauptidee anführten, würden dem kundigen Leser, der willig ist, überwiegenden Argumentationen Gehör zu geben, überflüssig erscheinen, während sie ohne Nutzen für Diejenigen aufgezählt wären, die fast an älteren Systemen hangen [1].

---

[1] Nachdem diese Schrift bereits im Manuscripte vollendet worden war, hatte der Verfasser Gelegenheit, die Halbinsel **Jütland** längs der östlichen und westlichen Küsten, und im Innern des Landes auf vier verschiedenen Routen die Kreuz und die Quere zu bereisen. — Jütland ist vielleicht das Land, wo die Thon- und Sandgebilde der Rollstein-Formation, die, wie schon früher erwähnt, nur örtlich von den übrigen, von **Buckland** angeführten, Diluvialgebilden abweichen, am charakteristischsten entwickelt angetroffen werden. Durch angestellte Vergleichung der auf jener Reise und früheren Excursionen gemachten Erfahrungen mit mehreren geognostischen Thatsachen, haben wir daher die mit unserer Theorie harmonirende Überzeugung erlangt, daß, obgleich sich jezt nur noch **eine** Axialveränderung geologisch und historisch nachweisen, und als stattgehabt darlegen läßt, **die Erde doch im Verlaufe ihrer bisherigen Entwickelung wiederholten Wechseln in der Lage ihrer Axe ausgesezt gewesen**, welche alle, den Gesetzen der Naturlehre gemäß, unter einem Winkel von ungefähr 90° erfolgt seyn werden, wodurch sich denn auch erklären läßt, daß die Gebirgsketten, Vulkanreihen u. s. w. in der Regel von Norden nach Süden, oder von Osten nach Westen streichen. Wir nehmen auch an, daß die Temperatur während und unmittelbar nach einer jedesmaligen Axialveränderung etwas abgekühlt worden, daß aber übrigens und **wenigstens seit den lezten Entwickelungsperioden der Erde weltliche Zustände vorherrschend gewesen**, die **in klimatischer Rücksicht ganz den jetzigen gleich waren**, und wir verwerfen daher die, gegen Natur und Erfahrungen streitende Hypothese, welche **Agassiz** in seinem übrigens so vortrefflichen Werke über die Gletscher aufstellt, wornach die Erde bei ihrer Entwickelung Fieberanfällen unterworfen gewesen seyn soll, die von andern weltlichen Zuständen veranlaßt wurden, als den jetzigen. Wir dagegen sind der Meinung, daß diese Wechsel in den Temperaturverhältnissen dadurch entstanden sind, daß gewisse Theile der Erdoberfläche nach langen regelmäßigen Zeitläufen, im Verhältniß zu diesen Perioden,

So glauben wir denn, wenn auch nicht unumstößlich dargethan, so doch hinlänglich angedeutet zu haben, wie sich beweisen läßt, daß die von uns vorausgesezte Veränderung der Erdaxe und der mit derselben in genauer Verbindung stehende Wechsel der Klimata wirklich stattgehabt, woraus dann wiederum folgen muß, daß dieser Beweis, als endliches Resultat sämmtlicher aufgestellten Indicien, seine einleuchtende Wahrheit mit größerer oder geringerer Kraft auf jedes einzelne Indicium zurückwirft, und es somit namentlich als völlig ausgemacht gelten kann, daß die Küstengestaltung, die Meerbusen- und Fährdenbildung der verschiedenen Welttheile von der die Axialveränderung begleitenden Wasserfluth bewirkt worden, welche nicht blos den respektiven Welttheilen ihre nunmehrige Gestalt gab, sondern auch alle jene kolossalen tropischen Landsäugthiere unvollkommen ließ, wovon Überreste in unseren nördlichen Zonen angetroffen worden. Wir glauben daher auch der Meinung seyn zu dürfen, wie wir, wenn vielleicht auch nicht überall gleich genügend, so doch im Allgemeinen auf eine mit den Gesetzen der Natur übereinstimmende Weise, mehrere jener merkwürdigen geologischen Räthsel gelöst zu haben, besonders jenes sonst unerklärliche Vorkommen tropischer Thiere und Pflanzen in jetzigen kalten Erdstrichen — ein Phänomen, das die berühmtesten Männer, vor deren Intelligenz und geistiger Überlegenheit Niemand größere Achtung hegen kann, als wir, zu den auffallendsten Inconsequenzen

---

ziemlich plötzlich ihre Lage gegen den Äquator und die Pole veränderten, und daß, von den wiederholten Axialveränderungen und den sie begleitenden Wasserströmungen, diejenige Verwirrung in der klimatischen Heimath der Versteinerungen erzeugt seyn wird, welche die angesehensten Naturforscher zur Aufstellung eben so sonderbarer als unnatürlicher Hypothesen verleiten konnte. — Wir nehmen endlich auch an, es habe die Erde unter einer jeden, von ihrer eigenen Weiterentwickelung hervorgerufenen Axialveränderung — möge nun die diese Wechsel bewirkende Kraft gewesen seyn, welche sie wolle — eine andere Form angenommen, und es seyen die eingetretenen Erhebungen und Senkungen über und unter die Meeresfläche vorzugsweise während dieser Katastrophen bewirkt worden, die ja auch besonders geeignet seyn mußten, Gebirgsreihen emporzuheben, eben weil die Centrifugalkraft zunächst die schwersten Massen ergriff. — Mit diesen Bemerkungen aber wollten wir nicht im Entferntesten der entschiedenen Rolle zu nahe treten, welche das unterirdische Feuer in der Entwickelungsgeschichte der Erde spielt, sind jedoch der Meinung, es gebe dasselbe mehr seinen Einfluß unter den regelmäßigen Entwickelungsperioden des Erdballs zu erkennen, während die Centrifugal- und Centripetalkraft sich besonders der Herrschaft unter den gewaltigen Katastrophen bemächtigen und dadurch alle vulkanischen Phänomene in ihrer ganzen Furchtbarkeit loslassen, bis die Axialveränderung endet und wieder eine ruhige Periode, wie wir sie jezt haben, eintritt.

verleitet hat, zu Inconsequenzen, welche uns um so viel mehr befremden mußten, da dieselben in offenbarem Widerspruche stehen mit der Erfahrung und den Naturgesetzen, die sie uns anerkennen lehrte, ja sogar mit den Lehren dieser Männer selbst. Und doch huldigten eben sie der Erfahrung und der Natur, als der Grundlage jeglichen Wissens, und erwarben sich eben dadurch jene berühmten und unvergeßlichen Namen, welche die Nachwelt noch mit Bewunderung und Dankbarkeit nennen wird!

Darüber sind alle Geologen und Naturforscher einverstanden, daß der Erdball zu der Zeit, da jene große und lezte Naturrevolution sich zutrug, bewohnbar für Menschen gewesen. Wenn also hierüber keine Zweifel mehr obwalten, so bleibt uns nur noch die Vertheidigung unserer dritten Hypothese übrig, wie es nämlich als höchst wahrscheinlich anzusehen, daß wirklich schon um die Zeit der Fluth ein Menschengeschlecht auf der Erde lebte, das nicht ganz in den von der Veränderung der Axe veranlaßten Umwälzungen umkam, und sonach die Angaben der heiligen Schrift über die sogenannte Sündfluth im Allgemeinen mit der geschichtlichen Wahrheit übereinstimmen. Um diese Meinung näher zu beweisen oder vielmehr einleuchtend zu machen, möge uns anzudeuten vergönnt seyn:

I. wie es, ungeachtet der gewaltigen Naturrevolutionen, welche eine Folge der Axialveränderung waren, möglich gewesen, daß ein Theil der Bewohner des festen Landes, mithin auch des Menschengeschlechts, das wir vorläufig als existirend annehmen, sich aus dem fast allgemeinen Untergange retten konnte;

II. wie diese partielle Rettung des Menschengeschlechts auf die merkwürdigste Weise durch die älteste Geschichte der Menschheit und uns überlieferte Sagen und Mythen bestätigt wird, die in hohem Grade mit der Natur übereinstimmen, und

III. wie verschiedene geologische Thatsachen, die zwar an und für sich zweifelhaft erscheinen können, deren Gültigkeit man aber oft nur aus übertriebener Zweifelsucht verworfen hat, weil sie erst in Vereinigung mit den übrigen Beweisen Kraft gewinnen, auf interessante Weise zur näheren Bekräftigung unserer Behauptung dienen.

I.

Es ist die Untersuchung schon lange ein Gegenstand eifriger Bestrebungen der Naturforscher und Naturphilosophen gewesen, und wird es noch lange bleiben, wie das organische Leben, hauptsächlich das menschliche, dessen ungefährer Anfang sich aus der Entwickelungsgeschichte der Erde nachweisen läßt, entstanden seyn kann, ob dieses Leben sich von der Individualisirung gewisser Naturkräfte, der sogenannten **generatio aequivoca** herschreibt, so daß das erste Menschenpaar keine Eltern hatte oder ob nur eine stufenweise Entwickelung vom Unvollkommeneren zum Vollkommeneren stattfindet, so daß z. B. der Mensch, ehe er Mensch wurde, mehrere Entwicklungsstufen durchgehen mußte, und er so, wie einige Naturforscher behaupten, nur ein veredelter Affe gewesen, oder ob ein organischer Grundtypus unter gewissen natürlichen Verhältnissen zur konstanten Varietät übergehen kann, so daß z. B. ein Individuum der caukasischen Menschenrace dereinst in seiner Fortpflanzung ein Neger werden kann u. s. w. Alle diese und viele andere, immer sehr interessante Fragen, worüber schon so Manches geschrieben worden, ohne daß eine befriedigende Lösung der fraglichen Probleme bisher erfolgt wäre, liegen jedoch außer den Grenzen dieser Schrift [1]. Doch wollen wir nicht unbemerkt lassen, wie Geschichte und Mythologie den Unterschied der verschiedenen Racen des Menschengeschlechts bis in die allerältesten Zeiten hinauf zu verfolgen im Stande sind und wie aus diesen Nachrichten hervorgeht, daß ursprünglich verschiedene Menschenracen existirt haben, die bei vollkommen entwickelter Abweichung der Organisation doch alle den unsterblichen Geist als gemeinschaftliches Gut besitzen und daher auch alle geheiligte Ansprüche auf dasjenige Lebensglück haben, welches wir im edelsten Sinne **Freiheit und Gleichheit** nennen.

Welcher Meinung man daher auch in Beziehung auf obige Fragen seyn möge, so glauben wir doch, daß anzunehmen sey, **wie nicht allein die caukasische, sondern auch die vier übrigen Hauptracen des Menschengeschlechts die Sündfluth überlebten.** So dünkt uns, daß es hat seyn müssen, nicht allein darum, weil nachgewiesen werden kann, daß das Thierreich, oder

---

[1] Eine kurze Darstellung einiger jener Fragen findet man in **Mürers** populärer Anthropologie, Kopenhagen, 1841.

eigentlich die Landsäugthiere, die zweite, veredelte Hauptentwickelung der organischen Kraft, den Höhepunkt seiner Ausbildung in derjenigen Periode erreichte, welche der Sündfluth unmittelbar voranging, sondern auch, weil die Annahme verwerflich ist, daß die Natur, den für ihre fortschreitende Vervollkommnung gegebenen Gesetzen zuwider, diejenigen Menschenracen, welche auf einer niedrigen Stufe geistiger Entwickelung stehen und zum Theil, in organischer Rücksicht, dem Thierreich näher verwandt sind, sollte später erschaffen haben als die caukasische Race, von welcher bestimmt anzunehmen seyn dürfte — wie wir dieß näher nachweisen werden — daß sie die Sündfluth überlebte. Zwar sind jene Racen nur arm an historischen Traditionen, welche hierauf hindeuten und scheinen daher eine späte Herkunft zu verrathen, allein ganz entblößt von Sagen über die Südfluth sind namentlich die Amerikaner nicht [1]. Was die Neger angeht, so weiß man ja mit Gewißheit von ihnen, daß sie, mit der bedingten Ausnahme von Hayti und einiger außergewöhnlichen Erscheinungen, selbst in ihrem freien afrikanischen Vaterlande, zwei bis drei Jahrtausende hindurch auf immer gleicher Bildungsstufe stehen geblieben sind, woraus zu folgen scheint, daß man, rücksichtlich dieses geringen Kulturgrades, nicht berechtigt seyn kann, ihnen eine sehr alte Herkunft abzusprechen. Ihr hohes Alter wird im Gegentheil durch die berühmten Zeichnungen der ägyptischen Hieroglyphen und Alterthümer bestätigt, womit Denon die Wissenschaften und Alterthumskunde bereicherte, und an welchen man deutlich die Züge der siegenden und herrschenden caukasischen Race von denen der überwundenen und unterjochten äthiopischen unterscheidet — Bilder, die den harten Kampf zu beurkunden geeignet sind, den die ältesten Egypter, die sich wahrscheinlich schon vor der Sündfluth oder doch 2000 Jahre v. Chr. in Oberegypten niedergelassen haben werden, mit den Urbewohnern um den Besitz des Landes Krieg geführt haben müssen. Gleichwie es nun aus diesen Gründen wahrscheinlich wird, daß nach der Sündfluth, welche

[1] Obgleich wir es für sehr wahrscheinlich halten, daß Amerika schon vor der Sündfluth von Menschen bewohnt war, geschieht dadurch der geschichtlichen Thatsache kein Abbruch, daß dieser Welttheil nach der Sündfluth, aber vor Colombo's Ankunft, Bewohner aus Europa erhalten, und eben so wenig der Möglichkeit einer beträchtlichen Einwanderung aus Asien über die Beringsstraße, ja vielleicht sogar — wie Malte Brun (Bruun) vermuthet — aus Polynesien und Afrika.

als Wendepunkt des Weichens der organischen Kraft vor der fortschreitenden Intelligenz zu betrachten ist, keine Menschen erschaffen worden sind, wenn nicht etwa, nach Behauptung einiger Naturforscher und Historiker, jene unglücklichen Papuas[1] oder das merkwürdige Zigeunervolk, dessen unerklärbares Erscheinen inmitten einer historischen Zeit noch immer ein Räthsel bleibt[2], so wird man sich auch, wenn man einen Globus zur Hand nimmt, leicht überzeugen, daß die von uns angenommene Veränderung der Erdaxe nicht nur, im Gegensatz zu der unter den Geologen gewöhnlich herrschenden Meinung, voraussezt, daß die klimatische Verschiedenheit, welche eine absolute Bedingung für das Bestehen der verschiedenen Menschenracen ist, schon vor der Sündfluth existirte, sondern daß sie diese Verschiedenheit auch so gut wie unverändert nach der Sündfluth an denjenigen Orten der Erde bestehen läßt, von welchen man annimmt, daß sie die wahre Heimath der verschiedenen Menschenracen gewesen, ja selbst diese Stellen von der sonst alles zerstörenden Überschwemmung eximirt. Um dem Leser dieß anschaulicher zu machen, wollen wir kürzlich die Wirkungen der Fluth auf jedem Welttheil besonders durchgehen.

Daß in Europa irgend ein Punkt von der Überschwemmung verschont geblieben seyn sollte, läßt sich kaum denken, da dieser Welttheil, welcher den heftigsten Strömungen aus Westen, Norden und Süden ausgesezt war, so gut wie ganz überfluthet werden mußte. In einer so gewaltigen Überschwemmung, auch wenn sie nicht von vulkanischen Ausbrüchen begleitet war, mußte denn wohl jedes lebende Wesen seinen Untergang finden. Die einzigen Stellen, welche vielleicht, unserer Theorie gemäß, trocken und einigermaßen von vulkanischen Phänomenen verschont blieben, mögen die höchsten Punkte Spaniens (die eigentliche Heimath der Kelten) und des türkisch-griechischen Gebirges gewesen seyn. Für die leztere Vermuthung scheint eine dunkle und unzuverläßige Tradition zu sprechen[3].

---

[1] Die Papuas oder Papuer (Australneger) leben auf dem Australcontinente und den Südseeinseln, zeichnen sich durch auffallende Häßlichkeit des Körpers aus, und stehen auf der niedrigsten Stufe der Kultur. D. Ü.

[2] Daß die Zigeuner aus Indien herstammen, daran kann man nicht weiter zweifeln, wenn man Georges Borrows interessantes Werk: The Zincali or the Gypsies of Spain, London, 1841, gelesen hat.

[3] Unser berühmter Landsmann Rask scheint mit gutem Rechte behauptet zu haben, wie man sich eines großen historischen Fehlers schuldig

Aber mit Asien verhielt es sich ganz anders. Zwar mußte auch der größte Theil dieses Welttheils von der allgemeinen Überschwemmung getroffen werden, indem die erste Hauptströmung der Fluth das mittelländische Meer über seine Ufer trieb, den gesammten großen Ocean aus Nordosten in südwestlicher Richtung über Asiens Ostküste hinfluthen ließ und Neuholland von demselben losriß, während die zweite Hauptrichtung der Strömungen das Eismeer, theils von Norden her über ganz Siberien warf, theils aus Süden und im Verein mit der dritten Hauptströmung eine im großen Ocean nach Nordwest laufende Strömung erzeugte, von welcher Asiens östliche und westliche, besonders aber die südwestliche Küste überschwemmt, und fast ganz Kleinasien und Persien unter Wasser gesezt wurden. Mag es scheinen, daß auf diesem Wege auch alle übrigen Länder dieses Welttheils von der von allen Seiten einbrechenden Fluth überschwemmt werden mußten, so muß man sich hierbei noch erinnern, wie Asien, derjenige Welttheil, der das höchste Niveau über dem Meeresspiegel hat, damals, gemäß seiner vorausgesezten Lage unter dem Äquator, noch höher als jezt über das Meer hervorragen mußte — daß ferner die erste Hauptströmung der Fluth, welche die gefährlichste für diesen Welttheil war, außerordentlich langsam dahinfloß, das Meer also nicht beträchtlich über sein jetziges Bette treiben konnte — daß die gewaltsame Strömung aus Norden, wegen der damaligen hohen Lage Siberiens, gegen den Nordpol hin und die Zertheilung der Wasser nach allen Seiten kaum merklich weiter gehen konnte, als an das lange, schützende Grenzgebirge — und wie endlich die aus Südosten kommende Strömung theils von der Neigung, welche das nördlich

---

macht, wenn man Deukalion zum Zeitgenossen Noah's macht, denn war dieß irgend ein Grieche, so müßte es Ogyges seyn. Mir scheint daher wahrscheinlich, daß die deukalionische Wasserfluth nur ein partielles Phänomen gewesen, das entweder durch Erhebung des mittelländischen Meeresbodens oder der durch die Axialveränderung zu sehr gesenkten osteuropäischen Ebene veranlaßt wurde, indem leztere sich durch langsames Emporheben allmälig von dem Meere befreite, zu dessen Boden sie eine Zeit lang gedient hatte. Diese leztgedachte Hypothese dürfte in dem Umstande Bestätigung finden, daß eine alte Sage der Samothrakier nach Diodor v. Sizilien (lib. 5, cap. 47) berichtet, Pontas, welches früher einen Insee gebildet habe, sey einst von den Gewässern der sich in dasselbe ergießenden Strömen und Flüssen so sehr angeschwollen, daß es sich gleich einem Wasserfalle mit der ganzen Masse seines übermäßigen Wasservorrathes in den Hellespont gestürzt, einen Theil von Asien (Kleinasien) überschwemmt, und ein Stück des festen Landes von Samothrakien in Meer verwandelt habe.

vom jetzigen Äquator liegende Meer zu südlichen Strömen hatte, theils vom schützenden Oceanien und den Inselgruppen und Gebirgen der Ostküste gebrochen wurde. Man kann daher wohl annehmen, daß wenigstens ein großer Theil von Hochasien, ganz Thibet, der größte Theil der Mongolei und China ganz von der Fluth verschont geblieben sind. Und wenn auch die mit der Axialveränderung verknüpften Gebirgserhebungen und vulkanischen Phänomene gemeinschaftlich das Ihrige dazu beigetragen haben, große Strecken der von der Fluth verschonten Landschaften zu zerstören, so fehlt es doch noch immer nicht an Raum, um sich auf demselben nicht blos ganze Völkerschaften der indokaucasischen und mongolischen Racen, sondern auch, weil Borneo und die übrigen sundischen Inseln schon vor der Veränderung der Erdaxe hinreichend hoch über dem Meer lagen und durch dieselbe noch mehr hervorgehoben wurden, die maleiische Race vom Untergange in der Wasserfluth gerettet zu denken. Eine solche Rettung dürfte der lezteren auch um so gewisser zu Theil geworden seyn, wenn wir das südöstliche Asien, wo sie sich zum Theil noch findet, als ihre ursprüngliche Heimath annehmen und uns die Möglichkeit denken, daß sie nach der Sündfluth von da von den sich immer weiter ausbreitenden kaukasischen und mongolischen Racen verdrängt worden. Überhaupt wird die Möglichkeit der Stellung dieser verschiedenen Menschenracen aus völligem Untergange in der Sündfluth um so viel wahrscheinlicher, wenn man sich erinnert, wie die von denselben bewohnten Länder sich, weil der Durchschnittspunkt des jetzigen und früheren Äquators während der Axialkatastrophe unbeweglich liegen blieb, nur äußerst langsam und ohne erheblichen klimatischen Veränderungen ausgesezt zu seyn, etwa in einem Viertelkreise um jenen Punkt gedreht und dadurch aus ihrer vormaligen in die nunmehrige Lage gebracht wurden [1].

---

[1] Da aus der Folge hervorgehen wird, daß die unmittelbaren Wirkungen der Axialkatastrophe auch da, wo sie am wenigsten gespürt wurden, etwa ein Jahr lang gedauert haben müssen, so kann man hiernach annehmen, daß die eigentliche Veränderung der Erdaxe mit so großer Langsamkeit erfolgt ist, daß selbst diejenigen Theile der Erdoberfläche, welche die schnellste Bewegung erhielten, z. B. der ebengenannte Punkt Y, höchstens eine vermehrte mittlere Geschwindigkeit von einigen Meilen täglich bekamen. Bedenkt man nun, daß diese gesteigerte Schnelligkeit der Rotation nicht stoßweise eintrat, sondern daß dieselbe nur langsam zunahm, und daß es, wegen der ungeheuer starken Anziehungskraft der Erde, nicht einmal unter dem Äquator zu merken ist, daß man hier innerhalb 24 Stunden 5400 Meilen im Universum zurücklegt, so

Ähnliches trug sich ohne Zweifel in Afrika zu, das doch wegen seiner Lage viel gewaltsameren Umwälzungen ausgesezt seyn mußte als Asien. So scheint wenigstens der größere Theil der Sahara unter dieser Naturrevolution aus dem Meer hervorgetreten zu seyn, und man kann auch annehmen, daß ganz Westafrika den gewaltigsten Erhebungen blosgestellt gewesen, besonders unter dem jetzigen Äquator, und diese Erhebungen stehen höchst wahrscheinlich in naher Verbindung mit den von Westen nach Osten streichenden Gebirgsmassen dieses Welttheils. Aber obgleich Afrika noch überdieß an allen Seiten den Zerstörungen der Fluthen ausgesezt war, so überzeugt man sich doch, bei genauer Betrachtung der Karte, wie es möglich gewesen, daß nicht blos Oberägypten, Nubien und Habessinien — Theile, welche eben von der ersten Hauptströmung verschont blieben und, während dieselbe waltete, noch mehr aus dem Meer hervortraten — sondern selbst ein großer Theil von Mittelafrika der Überschwemmung entgehen, und so hinreichenden Raum für Rettung der äthiopischen Race darbieten konnte.

Auf gleiche Weise liegt die Möglichkeit vor, daß die amerikanische Race auf den Hochebenen von Mejiko und Peru, wo dieselbe eben ihre wahre Heimath gehabt zu haben scheint, einen Zufluchtsort vor der Wasserfluth gefunden haben kann, und ihre Sagen deuten auch darauf hin.

II.

Öfter war wohl kein Thema ein Gegenstand scharfsinniger, und ebenso oft spitzfindiger und unnützer Untersuchungen und Forschungen gelehrter Männer, als die Frage über die Lage des Paradieses, des ältesten Wohnortes der ersten Menschen. Ganz besonders waren es Theologen, welche, indem sie doch meistens die Sache aus einem gänzlich unrichtigen Gesichtspunkte auffaßten, sich aus leicht erklärlichen Gründen mit einer an Raserei

---

wird man auch einsehen, daß es den damaligen Erdbewohnern völlig unmöglich gewesen seyn muß, auch wenn ihre Aufmerksamkeit nicht auf die eingetretenen furchtbaren Naturbegebenheiten hingelenkt gewesen wäre, wahrzunehmen, daß die Erde ihre bisherige Lage veränderte. Als aber der Himmel wieder klar geworden war, da muß es den aus der Katastrophe Geretteten nothwendig so geschienen haben, als wenn Sonne, Mond und Sterne ihre Stellung am Firmamente verändert hätten. Daß sie dieß auch wirklich annahmen, werden wir weiterhin erfahren.

grenzenden Vorliebe über jenen Gegenstand herfielen. Wenn man indessen erwägt, daß aller Wahrscheinlichkeit nach ein Zeitraum von ein bis zwei Jahrtausenden zwischen dem Aufenthalte des ersten Menschenpaares im Paradiese und der Erfindung der Schreibkunst liegt, so ist leicht einzusehen, daß hier Alles auf mündlichen Überlieferungen beruht und daß die viel verhandelte Frage sich somit niemals genügend beantworten lassen wird. Selbst die Geologie, die doch, wenn Asiens geognostische Verhältnisse erst genauer bekannt werden, die Frage mit ziemlicher Zuverlässigkeit negativ zu lösen im Stande seyn wird, d. h. durch consequente und bestimmte Angabe des relativen Alters der Erdschichten und Gebirgserhebungen und Vergleichung des dadurch erlangten Resultats mit den geschichtlichen Überlieferungen, die Hochlande, wird angeben können, wo das Paradies nicht gelegen haben kann, wird doch schwerlich je so weit kommen, zu bestimmen, wo dasselbe denn wirklich gelegen hat. Uns scheint jedoch die höchste Wahrscheinlichkeit dafür zu sprechen, daß man Asiens höchstes Gebirge, das Himmalaya oder Hindukosch (der indische Caukasus), vordem auch Imaus genannt, als die Wiege des Menschengeschlechts ansehen muß, weil indische und chinesische, theils auch persische Mythen sich dahin verlegen und die nordische Mythologie, welche, wie der gelehrte Finn Magnusen es in seiner Eddalehre klar und deutlich dargethan hat, aus dem Oriente auswanderte, eine dunkle Erinnerung davon in dem fabelhaften Ymer lieblich dargestellt [1]. Von diesem Gebirge werden, nach überwiegenden geologischen und geschichtlichen Gründen zu urtheilen, die

---

[1] Es ist in der That der Beachtung werth, daß, gleichwie die Chinesen noch immer hartnäckig behaupten, es sey China das Centralland der Erde, wodurch sie dem mit den jetzigen geographischen Verhältnissen unsers Planeten vertraulichen Europäer manches Lächeln abnöthigten, so betrachteten sowohl die Indier ihren Himmelberg Meruh oder Su-Meruh als die ältesten, aus Asien eingewanderten Nordbewohner die Heimath ihrer neueren Götter, Asgaard, als auf dem höchsten Berge in der Welt Mitte gelegen, d. h. auf der damals bekannten Erdoberfläche. Daß sie mit dieser Meinung völlig Recht hatten, bleibt immer sehr merkwürdig, da man, wie wir nachgewiesen haben, mit hoher Wahrscheinlichkeit annehmen kann, daß die um den Nordpol gelegenen Länder vor der Südfluth mit einander zusammenhingen und Neuholland zum Festland von Asien gehörte. Denn dadurch kommen, wie wir ebenfalls schon berührten, Asiens Hochlande ungefähr inmitten der damaligen Erdoberfläche zu liegen. Dieser Umstand liefert daneben einen interessanten Beitrag zur Charakteristik des chinesischen Volks, indem sein uraltes Daseyn als Staatsverein und seine sehr frühe Kultur nicht in Zweifel gezogen werden können,

ersten Menschen sich über die Welt verbreitet haben. Es durfte auch um so viel nothwendiger seyn, das asiatische Hochland für die älteste Heimath des Menschengeschlechts zu halten, als die umliegenden Thäler die einzigen Gegenden waren, welche, obgleich das südliche Asien im Allgemeinen mild und warm ist, mit Rücksicht auf die Temperatur und übrigen natürlichen Zustände, einen einigermaßen angemessenen Aufenthalt für das neuerschaffene, wehrlose, mit der Welt und ihren Mühen noch völlig unbekannte Menschenpaar darboten. Aber selbst in der Nähe dieses asiatischen Hochlandes bemühen wir uns vergeblich, das lachende Eden zu finden, welches die Vernunft von uns fordert, und wovon die Schrift erzählt, daß es die glückliche Heimath der ersten Menschen gewesen, — nach einem Orte, allwo, wie auf den Hochebenen Amerika's, ein ewiger Frühling herrscht, wo der unerfahrene, von allen Hülfsmitteln entblößte Mensch, der ja auch ohnehin einen harten Kampf mit den wilden Thieren zu bestehen haben mußte, in jeder Jahreszeit und ohne zu große Mühen seinen Unterhalt finden konnte. Einen solchen Aufenthalt aber bieten Asiens jetzige klimatische Verhältnisse nirgends dar, so daß in dem Mangel eines wirklichen Paradieses im gegenwärtigen Asien ein fernerer, und zwar ziemlich starker, indirecter Beweis für die stattgehabte Veränderung der Erdaxe nach Erschaffung des Menschengeschlechts liegt. Denn nur im Widerspruche mit der Natur würde man annehmen können, es sey das Klima in einer uns noch so nahe liegenden Zeitperiode, wie die Kindheit des Menschengeschlechts, überall auf der Erde wärmer gewesen als jezt. Ging aber, wie wir angenommen haben, der Äquator damals quer durch Asien, so möchte es auf der ganzen Welt keinen lieblicheren Aufenthalt gegeben haben, als eben das asiatische Hochgebirge dann darbieten mußte, und ein solches war eben für das erste Menschenpaar nöthig [1].

---

welche aller Wahrscheinlichkeit nach auch die Sündfluth überlebten, da dasselbe schon vor der Fluth recht gute Kenntnisse der geographischen Länderverhältnisse hatte; allein später und nach der Sündfluth, welche dem Festlande eine andere Gestalt gab, durch die, ganze Jahrtausende hindurch isolirte Stellung ihres Staats und hartnäckiges Beharren bei allem Bisherigen, einzusehen verhindert ward, daß China nicht mehr im Mittelpunkte der sogenannten Welt liegt.

[1] Daß mit dem asiatischen Klima wirklich auch eine Veränderung vorgegangen ist, bestätigt eine der ältesten Sagen des Zendvolks. „Es war anfänglich“, heißt es, „in Eeri=ene=Véedjo (Iran) beständig Sommer; endlich

Allein jene älteste und erste Heimath des Menschengeschlechts darf man nicht, wie der so früh verstorbene, um die geschichtliche Sprachforschung hochverdiente Rask [1] uns deutlich lehrte, mit dem Paradiese der Bibel verwechseln, als wohin der Verfasser, oder vielmehr der Sammler der mosaischen Erzählung den biblischen Adam, den ersten geschichtlich gekannten Mann, versezt. Rask aber hat mit großer Klarheit und gründlicher Kritik dargethan, daß dieser Adam wahrscheinlich auch an jenem Orte lebte, aber keinesweges der Stammvater des Menschengeschlechts gewesen ist, obgleich derselbe, nach unserem Dafürhalten und wie man weiterhin näher sehen wird, darum recht wohl Stammvater der caukasischen Race gewesen seyn kann, deren Entstehung in diesem Falle jünger als die der meisten andern seyn würde, doch aber nicht lange nachher seine Herrschaft über fast alle übrigen Menschenracen ausgebreitet haben muß. Daß das mit ziemlicher Genauigkeit in der Bibel beschriebene Eden vermuthlich eine völlig historische Provinz war, deren

---

brach der unfreundliche Winter in die Welt, wurde strenger, dauerte fünf, zulezt gar zehn Monate. — Nun verließ das Zendvolk sein altes Bergland und zog in wärmere Gegenden von Sogdiana, Baktrian und Persis. — Dsjemschid und sein Volk fanden den Winter zwar auch in allen Ländern, wohin sie zogen, aber Ormuzd verwandelte hier diese Plage in Segen; denn sobald Eis und Schnee im Frühling geschmolzen war, bedeckte die Erde sich mit dem üppigsten Grün. — Das Zendvolk fand bei seiner Auswanderung die Länder vom Indus bis zum Tigris noch wüste und unbewohnt. Dsjemschid war der Erste, der Menschen und Thiere des Hauses dahin brachte." v. Rhode, die heilige Sage und das gesammte Religionssystem der alten Baktrer, Meder und Perser, oder des Zendvolks. Frankfurt a. M. 1820. S. 97 und 99. Diese Sage ist in doppelter Rücksicht merkwürdig, theils weil sie andeutet, daß Hoch-Asiens vordem tropisches Klima in ein kaltes verwandelt wurde, das wahrscheinlich, der gleich nach der eingetretenen Veränderung auf den Gebirgen wachsenden Schnee- und Eismassen wegen, sehr bald den Charakter annahm, welches es nach den Berichten Ritters und anderer ausgezeichneten Geographen jezt wirklich hat, theils weil sie uns berichtet, wie das Zendvolk auf seinen Zügen einige der fruchtbarsten Gegenden Asiens wüste und unbewohnt gefunden habe, was dahin zu verstehen seyn dürfte, daß diese niedrig und in der Nähe des Meeres gelegenen Lande theilweise von der Fluth entvölkert worden waren, die, wie wir gezeigt haben, gleichzeitig mit dem klimatischen Wechsel eintrat.

[1] „Den oldste hebraiske Tidsregning indtie Moses, efter Kilderen paany bearbeidet og forsynet med et Kort over Paradiis. Kjöbenhavn, 1828. D. i. die älteste hebräische Zeitrechnung bis auf Moses, nach den Quellen aufs Neue bearbeitet und mit einer Karte über das Paradies versehen." (So weit wir wissen, ist diese vortreffliche kleine Schrift unsers so früh verstorbenen, gelehrten Landsmannes dem deutschen Publikum ganz unbekannt geblieben, was nicht genug zu bedauern ist. D. Ü.)

Lage, nach Rask's Meinung, das südliche Mesopotamien gewesen, dürfte gewiß seyn. Allein wenn der gelehrte Forscher weiter annimmt, es sey die fruchtbare Umgegend von Basra der eigentliche Garten des Paradieses gewesen, so scheint uns diese Annahme etwas gewagt, weil die Naturrevolutionen, welche die Axialveränderung begleiteten, sicher auch den Lauf der Flüsse im westlichen Asien veränderten, worauf mehre geologische Phänomen hindeuten, und dadurch zugleich die Grundfeste umstürzen, worauf jener vielgelehrte Forscher seine obengedachte Meinung von der Lage des Paradieses stüzte. Uns dünkt daher, daß man sowohl aus geologischen als historischen Gründen mit mehren der neuesten und besten Erklärer der Bibel das Paradies nach dem jetzigen Caukasien verlegen müsse, dessen Klima vor der Veränderung der Erdaxe ungleich günstiger gewesen seyn wird, als jezt, wo bekanntlich die caukasische Race noch immer in ihrer normalen und schönsten Entwickelung angetroffen wird.

Dahingegen aber erscheinen die Principien der rask'schen Zeitrechnung, die wahrlich verdient hätten, daß sie bei jedem geschichtlichen Lehrbuche zu Grunde gelegt würden, uns musterhaft und unumstößlich. Indem wir daher diejenigen Leser, welche sich für eine ausführlichere Beweisführung dieser Hypothesen interessiren, auf des mehrgedachten Verfassers geniale Schrift verweisen, wollen wir nach dem Inhalte derselben blos noch bemerken, wie die Richtigkeit der Behauptung, daß das Menschengeschlecht älter als Adam ist, aufs Deutlichste, sowohl aus dem Grundtexte der Bibel selbst, als aus den uns gebliebenen Bruchstücken der ägyptischen und babylonischen, zum Theil auch den indischen und chinesischen Quellenschriften hervorgeht, deren Zuverlässigkeit im Allgemeinen sich nicht wohl in Zweifel ziehen läßt. Auch sind dieselben aus einer weit älteren Zeit als die Ordnung der Bücher Mosis, von denen wahrscheinlich einige Fragmente (z. B. das erste Kapitel der Genesis) beträchtlich älter sind, als Moses selbst, welcher ungefähr 1100 Jahre nach Adam lebte und jene Fragmente von den Ägyptern erhalten zu haben scheint, von denen aber der größte Theil viel jünger ist, als dieser Gesetzgeber des Judenvolks [1].

---

[1] Es ist sogar wahrscheinlich, daß die verschiedenen Bruchstücke, aus welchen die Bücher Mosis bestehen, erst zur Zeit der Könige geordnet wurden,

Schon in dem Umstande, daß die Bibel das Alter, in welchem Adam und seine Nachkommen Söhne bekamen und starben, in bestimmten Zahlen angibt, liegt ein starker Beweis dafür, daß er unmöglich der erste Mensch gewesen seyn kann. Denn mußten nicht doch gewiß mehre, ja viele Jahrhunderte darüber hingehen, ehe das Menschengeschlecht so weit in der allgemeinen Kultur vorgeschritten war, daß bei demselben eine bestimmte Zeitrechnung eingeführt seyn konnte? Und ohne Zweifel verstrich noch eine viel längere Zeit, bevor man die in der Bibel gebrauchte, meistens sehr genaue Zeitrechnung schreiben und aufzeichnen gelernt hatte, die fast in allen Zahlangaben mit derjenigen übereinstimmt, welche bei den alten Ägyptern und Babyloniern, theils auch bei den Indiern und Chinesen vorkommt [1].

---

ja vielleicht geschah dieß erst nach dem babylonischen Exil, etwa 16 bis 22 Jahrhunderte nach Adam. Wenn also auch Moses, der allerdings als eines der eminentesten Talente des Alterthums gelten muß, dessen große Gelehrsamkeit, Menschenkenntniß und seltene Wahrheitsliebe Niemand bezweifeln kann, als unfehlbar gelten könnte, was seine historisch-geographischen Nachrichten angeht, so können sich doch später aus Unachtsamkeit oder vorsätzlich Fehler in diejenigen Schriften eingeschlichen haben, welche seinen Namen tragen, so daß man berechtigt seyn muß, hier eine vernünftige Kritik anzuwenden.

[1] Hätte der verstorbene Rask sich auch keine andern Verdienste erworben, so würde die Realisirung seines Versuchs, diese Übereinstimmung darzustellen, hingereicht haben, ihm, wenn auch nicht bei seinen Zeitgenossen, so doch bei der Nachwelt, einen berühmten Namen zu erwerben. Manchem andern Gelehrten hat das mißlungene Streben dahin einen guten Theil ihres mühsam erworbenen Rufs gekostet, indem sie auf eine in gleichem Grade mit der Erfahrung und der Natur in Widerspruch stehende Weise zu erklären sich abmühten, wie es möglich gewesen, daß die ältesten Menschen der Bibel so ungeheuer lange leben konnten, daß z. B. Methusalem, dessen hohes Alter zum Sprüchwort geworden, gesammte 969 Jahre erreichte. Rask hat diese Frage ganz einfach und natürlich gelöst. Das Menschengeschlecht konnte in seiner Kindheit nicht mit dem künstlichen astronomischen Jahre, dessen wir uns in der Zeitrechnung bedienen, bekannt seyn, sagt er, und mußte sich daher einer anderen Eintheilung der Zeit bedienen, die in den allerältesten Zeiten ganz natürlich nach Tagen, dann nach Monden — von einem Mondenwechsel zum nächsten — geschah, worauf man, so wie die Berechnungsart künstlicher wurde, 2, 3, 4 oder mehre Monden zusammenlegte, bis man nach und nach auf das Sonnenjahr kam, dessen Anwendung schon einen ziemlich hohen Grad von astronomischen Kenntnissen voraussezt. Diese Berechnungsweise wurde von den Indiern, Chinesen, Babyloniern und Ägyptern gebraucht, verschiedene Schriftsteller des Alterthums haben davon Zeugnisse hinterlassen, und es wird um so viel nothwendiger, dieselbe anzunehmen, da wir sonst auf den gegen die Ordnung der Natur streitenden Schluß kommen würden, daß der Mensch, der nach den Regeln der Erfahrung aller Nationen, der rohen, wie der civilisirten, doch seit der geschichtlichen Zeit nie das gewöhnliche Lebensmaß überschritt, in einer vorzeitlichen Periode ein so erstaunliches Alter erreichte, als wozu die Annahme wirklicher Sonnenjahre in der Bibel führen würde. — Rask zeigte,

Daß die Bibel uns erzählt, Adams Sohn, Abel, sey Hirte und Kain Ackerbauer gewesen, zeugt von einem Kulturstande, den man unmöglich bei den ersten Menschen voraussetzen kann,

---

wie diese biblischen Jahre zu reduciren sind, indem er darauf aufmerksam machte, daß von Adam bis auf Noah das Jahr gleich einem Monat gewesen, von Sem bis auf Serug = 2 Monden, bis auf Abraham = 3 Monden, bis auf Amram = 6 Monden u. s. w., und daß da, wo diese Reduction sich nicht anwenden läßt, vom mosaischen Verfasser, der ebenfalls genöthigt gewesen, die Zeitrechnung zu reduciren, Fehler begangen seyn müssen, welche Rask nachweist und berichtigt. Da wir annehmen, daß diese Untersuchung nur wenig oder gar nicht in Deutschland bekannt geworden, so wird es dem Leser hoffentlich angenehm seyn, hier das Alter angeführt zu sehen, welches man den ältesten, bis zur Sündfluth in der Bibel genannten Menschen beilegen darf, als sie starben und als ihre namhaft gemachten Söhne geboren wurden, wodurch also die Zeit von einer Generation zur andern bezeichnet wird.

Alter der Adamiten,

	a) als sie starben:			b) als der Nachfolger geboren ward:		
	1. Bibeljahre.		2. Sonnenjahre.	1. Bibeljahre.		2. Sonnenjahre.
				Nach Josephus berichtigt.		
Adam . .	930	=	$77\frac{6}{12}$,	230, 330	=	$27\frac{5}{12}$
Seth . .	912	=	76,	205, 305	=	$25\frac{5}{12}$
Enos . .	905	=	$75\frac{5}{12}$,	190, 290	=	$24\frac{2}{12}$
Kenan . .	910	=	$75\frac{10}{12}$,	170, 270	=	$22\frac{6}{12}$
Mehallaleel	895	=	$74\frac{7}{12}$,	165, 265	=	$22\frac{1}{12}$
Jared . .	962	=	$80\frac{2}{12}$,	162, 262	=	$21\frac{10}{12}$
Enoch . .	365	=	$30\frac{5}{12}$,	165, 265	=	$22\frac{1}{12}$
Methusalem	969	=	$80\frac{9}{12}$,	187, 287	=	$23\frac{11}{12}$
Lamech . .	777	=	$64\frac{9}{12}$,	182, 282	=	$23\frac{6}{12}$
Noah . .	950	=	$79\frac{2}{12}$,	600, 600	=	50 als die Fluth kam.

Diese genealogischen Angaben der Bibel werden jeden Unbefangenen überzeugen, daß die Schreibkunst oder doch die Hieroglyphenschrift schon vor der Sündfluth in Gebrauch gewesen seyn muß, was überdieß auch aus der nach Borosos bei Alexander Polyhistor aufbewahrten Sage hervorgeht, worin es heißt, daß die heiligen Schriften nach der Sündfluth in Sippara aufgegraben wurden. Wer dennoch daran zweifeln sollte, daß die Schreibkunst vor der Sündfluth bekannt gewesen, dem möchten wir ein Argument entgegenstellen, das in den meisten Fällen von Erfolg seyn dürfte, indem wir ihn ersuchen, sich selbst die Frage zur Beantwortung vorzulegen, wie alt seine Urältern waren, als dieselben starben, wie alt sie gewesen, als ihr Erstgeborener zur Welt kam? — Kann er hierauf keine Antwort geben ohne Hülfe schriftlicher Notizen, so fragen wir ihn, ob es denkbar, daß z. B. Noah, welcher sich ja zufolge der biblischen Nachrichten aus der Sündfluth rettete, sollte ohne schriftliche Aufzeichnungen nicht allein gewußt haben, wie alt seines Ältervaters Älters Ältervater gewesen, als demselben der erste Sohn geboren wurde und als derselbe starb, sondern auch diese nämlichen Nachrichten von allen dazwischen gehörenden Gliedern der Familie? Dieß als möglich annehmen, hieße wahrlich zu starke Ansprüche an das Gedächtniß der Adamiten und ihre Anhänglichkeit an die Vorfahren machen.

wenn man erwägt, wie viele Jahrhunderte an Erfahrungen dazu erforderlich seyn müßten, ehe der Mensch, dessen erste natürliche Nahrung in Früchten des Erdreichs und, wo diese sich nicht fanden, in Fischen und Wildpret bestanden haben wird, darauf fiel, das Vieh friedlich um sich zu versammeln und die Erde mittelst künstlicher Geräthe zu bauen. Hierzu kommt noch, daß die Bibel uns selbst berichtet [1], wie der vertriebene Kain nach der Geburt seines Sohnes Hanoch eine Stadt baute, was, da man nicht wohl Städte ohne Menschenhände bauen kann, voraussezt, daß schon damals andere Menschen, als die Adamiten, auf der Welt lebten, — daß man schon in Noahs Zeit [2] zwischen den Söhnen Gottes und den Töchtern der Menschen unterschied [3], ja, daß sie ausdrücklich erklärt [4], es habe noch damals Riesen, d. h. Giganten [5] gegeben, welche Gewaltige in der Welt und berühmte Leute geworden. Wir werden weiterhin sehen, wie unter diesem Ausdrucke eine etwas größere Menschenrace zu verstehen, nicht aber Engel oder phantastische Wesen, wie sie die Bibelausleger darin gefunden haben wollen.

Gleich wie die Bibel nun selbst davon Zeugniß gibt, daß zu der Zeit Adams auch noch andere Menschen auf Erden lebten, so geht dieß auch aus den uns noch gebliebenen Überresten der indischen, persischen, babylonischen und ägyptischen Literatur hervor. Babylonier und Ägypter hatten sogar eine Folge von Göttern oder Königen aufzuweisen, für welche nicht blos der

---

[1] Genesis 4, 17. — [2] Genesis 6, 1, 2.

[3] Daß unter den Worten: Kinder (d. h. Söhne) Gottes (eigentlich: Kinder der Götter) Menschen zu verstehen sind, aller Wahrscheinlichkeit nach die sogenannten Eloher oder Elymäer, nicht Engel oder himmlische Wesen, wie einige Bibelerklärer meinen, geht deutlich genug aus dem Umstande hervor, daß die Genesis 6, 2 erzählt, wie diese Kinder Gottes nach den Töchtern der Menschen sahen und sie zu Weibern nahmen. Ungereimt wäre es doch wohl, anzunehmen, daß die Engel sich mit fleischlichen Menschenkindern sollten abgegeben haben. Rask sagt daher mit Recht, es scheine ihm klar, daß unter Elohern die alte Bevölkerung des Landes zu verstehen sey, unter welcher die Adamiten wohnten und mit deren Töchtern sie Ehen schloßen. — Ein Seitenstück hierzu ist die bekannte Stelle in der Hervarrasage: „Die Riesen nahmen sich Weiber aus Mannaheim (d. i. der Menschen Heimath), und einige unter ihnen verheiratheten ihre Töchter dorthin".

[4] Genesis 6, 4.

[5] Daß hier unter Riesen nicht Tyrannen zu verstehen sind, wollen wir weiter unten näher darthun.

angegebene Zeitraum, sondern auch zum Theil Namen und Lebensereignisse der Personen mit den neun Adamiten bis Noah übereinstimmen. So bekam Seth vermuthlich diesen Namen, weil er in seines Bruders Stelle eingesezt wurde, und da der jüdische Geschichtschreiber Josephus von demselben erzählt, daß er sich durch Tapferkeit auszeichnete, so wird er vermuthlich der Nämliche gewesen seyn, den die Ägypter in der griechischen Bibelübersetzung Aras oder Mars nennen, dessen rechter Name jedoch Alasporos gewesen zu seyn scheint. Enos, dessen hebräischer Name auch Anovis heißen kann, war ohne Zweifel der Anubis der Ägypter. Mahalaleel, der aus dem medischen Maha, d. i. μεγας (groß), gebildete Name des fünften Adamiten, war vermuthlich der fünfte Babylonier, dem fünften Ägypter oder Megaloros entsprechend, der auf griechisch Apollon genannt wird, und endlich heißt es noch von dem babylonischen Xisuthros, daß er — fast ganz auf gleiche Weise wie Noah — der Sündfluth entgangen sey. Es ist daher, wie Rask bemerkt, wahrscheinlich, daß Adam — ein Wort, das allein die Bedeutung von Mann oder Mensch hat — eigentlich Oros oder Al'oros hieß, daß er von einem mächtigen König oder Jehovah (Jova) [1], welcher über die Eloher (d. h. Götter, Diven der Meder) oder Elymäer herrschte, abhängig war und von demselben aus irgend einer Veranlassung aus Eden vertrieben wurde. Diese Elymäer oder Eloher scheinen überhaupt ein Volk gewesen zu seyn, das wesentlichen Einfluß auf die Schicksale der Adamiten gehabt und eine mehr oder weniger günstige Kultur unter fast alle ältesten Völker Asiens verbreitete, in deren Götterlehre daher auch die Namen ihrer Fürsten oder der zwölf großen elohischen Häuptlinge unter verschiedener Benennung übergangen sind — z. B. in die babylonische und ägyptische Mythologie, von wo sie sich zu den Griechen und Römern verpflanzten. Und selbst bei den Nordbewohnern finden wir in den zwölf Diarn, Drotten oder Hofgoden Odins eine Nachahmung derselben.

Daß diese sogenannten Eloher, Kinder der Götter oder Göttersöhne — eine Benennung, welche noch jezt einige Despoten des

[1] Wie der lateinische Genitiv Jovis wahrscheinlich gleiche Wurzel hat, so meint Rask, daß es mit dem isländischen Jöfur, d. i. ein König, gleich bedeutend sey.

Orients führen, wie z. B. der Kaiser von China, der sich des Himmels Sohn nennt, der Dalai Lama von Thibet, in dem der Aberglaube sogar eine Art von Gottheit erblickt — die regierenden Herren des Landes waren, während Adams Nachkommen, die Adamiten, welche fast durchgehends oder doch immer in den ersten Kapiteln der Genesis, als „die Menschen", „die Kinder der Menschen", bezeichnet werden [1], die Abhängigen waren, geht deutlich aus der Schrift selbst hervor (Genesis 6, 2), wo es heißt, daß die Kinder (Söhne) Gottes nach den Töchtern der Menschen sahen, wie sie schön waren, und sich davon zu Weibern nahmen, welche sie wollten, was kaum auf etwas Anderes, als die noch gebräuchliche Art deutet, worauf die Herren des Orients sich ihre Frauen wählen, die sich auch jezt noch am liebsten unter den Cirkassierinnen wählen. Fügt man hinzu, daß die griechische Mythologie und, nach derselben, die griechischen Dichter (z. B. Hesiodos) diese Götter gleichzeitig mit dem Menschengeschlechte auf der Erde leben lassen, und daß die ägyptischen Nachrichten, welche dieselben keineswegs für himmlische Wesen ausgaben, die sogenannten Göttersöhne ohne Weiteres unter ihren Königen aufführen und von ihnen sagen, daß sie regierten (ἐβασιλευσαν), ja, daß einige Sagen, wie z. B. die des Diodor aus Sicilien von den Atlantern, geradezu erzählen, wie es gekommen, daß diesen Menschenkindern göttliche Verehrung gezeigt wurde, so liegt klar am Tage, daß die Eloher oder Götter nur Menschen gewesen sind, die aber vermuthlich zu einer besondern, etwas größeren Menschenrace gehörten. Von der Richtigkeit dieser Hypothese werden wir den Leser näher zu überzeugen baldige Gelegenheit finden.

Unglücklicherweise sind, wie Rask bemerkt, die eigentlichen Namen der elohischen Fürsten verloren gegangen und sind nur in griechischen Übersetzungen vorhanden, besonders bei Diodor I, 13. Da diese Namen indessen eher der Geschichte des adamitischen oder eden'schen, als irgend einem andern Volke des Alterthums angehören, und so auch dazu dienen, die Geschichte der in der Bibel angeführten, vor der Sündfluth lebenden Menschen zu suppliren, so dürfte es von Interesse seyn, sie mit der ältesten

[1] Richtiger möchte es heißen: des Menschen oder des Mannes Kinder.

hebräischen Zeitrechnung zu vergleichen, welche durch die gelehrte und umfassende Untersuchung des mehrgedachten Professors Rask so große Wahrscheinlichkeit für sich gewonnen hat, daß ihre vollständige Richtigkeit fast als dadurch bestätigt anzusehen. Wir wollen sie daher dem Leser vorführen.

Die zwölf Götter oder elymaischen Häuptlinge.

Helios	
Kronos oder Agathodaimon	
Rhea	
Zeus (= Ammon)	
Hephaistos	Der Staat der Eloher
Hestia	oder die Regierung der
Hermes	Götter fängt an ums
Osiris (= Dionysos)	Jahr 3000 vor Christus.
Isis	
Typhon	
Apollon	
Aphrodite	

Adam (Al'oros, Oros) wurde geboren	2721	v.	Chr.
Adam, verheirathet mit Eva und vertrieben	2071	»	»
Adam bekommt seinen Sohn Kain	2700	»	»
Adam bekommt Seth	2693	»	»
Seth (Alasporos, Ares) bekommt einen Sohn	2668	»	»
Enos (Amelon, Anubis)	2644	»	»
Kenan (Amenon, Herakles)	2621	»	»
Mahalaleel (Megaloros, Apollon)	2599	»	»
Jared (Daonos, Ammon)	2577	»	»
Enoch (Emedorachos)	2555	»	»
Methusalem (Amphis)	2531	»	»
Lamech (Otiartes)	2508	»	»
Noah (Xisuthros, Menes) als die Fluth kam	2458	»	»

Der Umstand also, daß Adam vorzugsweise (κατ᾽ ἐξοχην) in der Bibel der erste Mensch genannt wird, so wie seine Nachkommen vorzugsweise die Menschen, hat also, im

Widerspruche mit der geschichtlichen Kritik, jeder vernünftigen Bibelauslegung, ja, was noch auffallender ist, dem eigenen Zeugniß der Bibel zuwider, die ältesten Theologen und Bibelerklärer, welche keine Kenntniß der morgenländischen Quellenschriften besaßen, wozu erst die Gelehrsamkeit unserer Tage einen Zugang fand, bewogen, die Lehre aufzustellen, daß es vor Adam keine Menschen auf Erden gegeben hat, und diese Meinung ist, indem sie der Schuljugend als unfehlbar eingeprägt wurde, selbst von den aufgeklärtesten Männern zu einer Art von Glaubensartikel erhoben worden. Zu einer solchen Benennung aber ist jene Meinung, weil sie keineswegs zu den unerschütterlichen Fundamentallehren der Religion, sondern allein als Erklärung der rein-geschichtlichen, mit großer subjectiver Wahrheit aufgefaßten Nachrichten Mosis gehört, eben so unwürdig, als es gewiß ist, daß der unsterbliche Geist des Menschen nicht identisch seyn kann mit dem Alles hervorbringenden, Alles erschaffenden Geiste Gottes, — nicht identisch mit der zuverlässigen Urquelle aller Naturkräfte, der chemischen und mechanischen, der organischen, wie der intellectuellen — nicht identisch mit jenem, dem an ein irdisches Gewand gebundenen Menschen, unerforschlichen Geiste der Gottheit.

Wenn also als unumstößliche Wahrheit feststehen muß, daß schon vor Adams Zeiten Menschen auf der Erde lebten, so wird die Hypothese, daß Adam der Stammvater der caukasischen Race war, die zwar später als einige andere, zum Theil genau mit derselben verwandte Menschenracen entstand, aber ihrer vorzüglichen Naturgaben wegen sich schnell diejenige Kultur anzueignen wußte, welche schon bei anderen Racen nach in Jahrhunderten fortgeschrittener Entwickelung bestand, ihre geistige Überlegenheit in dem Grade alleingeltend zu machen verstand, daß sie sich in ihren Schriften, namentlich in der Bibel, vorzugsweise Menschen nannte und vorzugsweise ihre eigenen Schicksale aufzeichnete, — so wird, sagten wir, die Annahme jener Hypothese die heilige Schrift nicht blos in keinem einzigen Punkte erschüttern, sondern vielmehr ihren in jeder Hinsicht subjectiv-wahren Inhalt in genaue Übereinstimmung mit den unabweislichen Anforderungen der Geschichte und den sinnigsten und wichtigsten griechischen und nordischen Mythen, ja sogar mit der Geologie selbst bringen. Und diese leztere fordert mit unbeugsamer Strenge

und Consequenz, es müsse das Menschengeschlecht, wie nachweislich die Thiere, in stufenweiser Entwickelung fortgeschritten seyn, und daher vernünftigerweise auch — man nehme nun jede beliebige Schöpfung oder Fortpflanzung an, — daß wenigstens einige der minder edlen Menschenracen vorher existirten, um den Weg für andere, vollkommene zu bahnen. Zu einer solchen Voraussetzung dürfte man um so viel mehr berechtigt seyn, als die allgemeine Eintheilung in fünf Racen weder consequent, noch überhaupt richtig ist. Denn entweder muß man mit den berühmtesten Naturforschern das ganze Menschengeschlecht auf ein einziges Grundpaar zurückführen, von welchem die übrigen Varietäten sind, die durch den Einfluß klimatischer Verhältnisse oder andere eigenthümliche Zustände in constante Racen übergingen, oder mit Cuvier drei Varietäten annehmen, die caukasische, äthiopische und mongolische, aus deren Vermischung die Abarten, namentlich die malaiische und amerikanische Race, entstanden, oder endlich — was fast als das Consequenteste erscheint — eben so viele Menschenracen aufstellen, als sich constante Varietäten nachweisen lassen. Der französische Naturforscher Bory de Saint-Vincent theilt daher auch das Menschengeschlecht in fünfzehn Hauptracen ein, und gründet diese Eintheilung auf den Haarwuchs und die Modifikationen der Hautfarbe, wornach er eben so viele Autochthonen oder Urmenschenpaare annimmt [1].

---

[1] Diese Hauptarten sind folgende: 1) die iäpetische Art (welche er in 4 Racen theilt, nämlich die caukasische oder östliche, die pelasgische oder südliche, die celtische oder westliche und die germanische oder nördliche Race, die wiederum in die teutonische und slavonische Varietät zerfallen); 2) die arabische Art (welche aus der atlantischen oder westlichen und adamitischen, jüdischen oder östlichen Race besteht); 3) die hinduische Art; 4) die scythische Art; 5) die sinaische Art; 6) die hyperboräische Art (Lappen und Samojeden); 7) die neptunische Art (welche aus der malaischen oder östlichen, der oceanischen oder westlichen und papuaischen oder Zwischenrace besteht); 8) die australasiatische Art; 9) die colomboische oder nordamerikanische Art; 10) die südamerikanische Art; 11) die patagonische Art; 12) die äthiopische Art; 13) die kafferische Art; 14) die malaische Art und 15) die hottentottische Art. Außer diesen 15 Hauptarten nimmt Bory de Saint-Vincent noch zwei monströse Arten an: die Kretiner (Cretins) und Albinoer (Kakerlaken), welche ohne Unterscheidung unter den übrigen Arten vorkommen. Vergl. „Der Mensch (Homo), ein zoologischer Versuch über die Menschengattung von Bory de Saint-Vincent, nach der dritten Ausgabe des französischen Originals übersezt. Weimar 1837".

Obgleich die Eintheilung des ebengedachten Verfassers in mehren Angaben unrichtig seyn dürfte und sich von geschichtlicher Seite Allerlei dagegen einwenden läßt, so scheint es doch, daß man auf historisch-geographischem Wege zu keinem andern Resultate kommen kann, als daß es welturspründlich verschiedene Menschenracen gegeben hat. Diese Meinung zählt daher auch viele der scharfsinnigsten Gelehrten unter ihre Anhänger, wie Malte-Brun, Pinkerton, Dumoulin, d'Urville, Lesson u. a. m.[1]

Jedenfalls scheint uns gewiß zu seyn, daß von den Institutionen des Alterthums mehre, besonders das mit so großer Strenge durchgeführte Kastensystem der Indier und Ägypter, nicht bloße Menschenerfindungen waren, oder sich allein auf das Verhältniß des Siegers zum Überwundenen, noch auf die ursprüngliche Verschiedenheit der Gottesverehrung gründeten, sondern daß dieselben auf ein frühes Vorhandenseyn des Racen-Unterschiedes unter denjenigen Kasten, die sich nicht heirathen durften, deuten. Denn nur ein solcher Unterschied könnte hinreichende Gründe für eine Erscheinung darbieten, wornach es möglich würde, daß ein so absurdes, alle Menschenrechte trotzbietendes System wie das Kastenwesen, den Trieben der Natur zuwider und in einem so volkreichen und weitgedehnten Lande wie Indien, wo es doch hätte leicht seyn müssen, das Gesetz zu illudiren, consequent durchgeführt, ja, was viel mehr sagen will, aller politischen Umwälzungen ungeachtet, die dieß Land durchgehen mußte, ganze vier Jahrtausende hindurch und bis auf die gegenwärtige Zeit so unangefochten aufrecht erhalten werden konnte, daß selbst die traurigen, oft auch lächerlichen Convenienzen in Westindien, wo die verschiedenen Racen einander doch noch viel schroffer gegenüberstehen, als es jemals in Indien der Fall war, wo aber auch das Christenthum und die höhere Kultur das Ihrige zur Milderung dieses gehässigen

---

[1] Unser Landsmann Malte-Brun (Bruhn) hat schon in seinem berühmten Werke Geographie universelle (Géographie mathématique, physique et politique, Paris, 1803, I, 540—50) lange ehe Bory de Saint-Vincent's System so viel Aufmerksamkeit erregte, 16 Arten Menschenracen aufgestellt, nämlich 1) die Polarrace, 2) die finnische Race, 3) die slavonische Race, 4) die gothisch-germanische Race, 5) die westeuropäischen Racen, 6) die griechischen und pelasgischen Racen, 7) die arabische Race, 8) die tartarische und mongolische Race, 9) die indische Race, 10) die malaiische Race, 11) die schwarze Race auf den Inseln des stillen Oceans, 12) die schwarzgelbe Race im stillen Ocean, 13) die maurische Race, 14) die Negerrace, 15) die ostafrikanischen Racen und 16) die amerikanischen Racen.

Kontrastes beitrugen, nur sehr schwache Seitenstücke zu jenem Gemälde abgeben [1].

Wenn denn nun noch Naturforscher, dem klaren Zeugnisse der Natur und Weltgeschichte zuwider, behaupten, es stammen nicht blos alle verschiedene Kasten Indiens und die meisten europäischen Völkerschaften, namentlich auch die blondhaarigen blauäugigen Nordbewohner und die dunkelfarbigen schwarzäugigen Italiener, sondern auch die Amerikaner, Mongolen und Neger, sämmtlich von der sogenannten caukasischen Race ab, deren Stammvater der biblische Adam seyn muß, so läßt sich eine so irrige Ansicht, wie gesagt, nur aus dem totalen, schon mit der Muttermilch eingesogenen Mißverstehen der heiligen Schrift erklären. Mag aber dieses Mißverstehen sich auch von sonst rühmlicher christlicher Philanthropie herschreiben; immerhin hat man doch eben dadurch die Schrift selbst in die offenbarsten Widersprüche verwickelt, deren Entfernung nur dazu beitragen kann, ihre erhabenen Wahrheiten in völligen Einklang mit den unabweislichen Anforderungen der Vernunft, der Weltgeschichte und der Geologie zu bringen.

Da sich mit Sicherheit nachweisen läßt, daß die Literatur fast gleichzeitig — etwa 2000 Jahre vor Christus — bei Babyloniern, Indiern, Ägyptern und Chinesen zu blühen anfing, und die Schreibkunst, oder doch die Bilderschrift, zufolge der vorhandenen genauen Aufzeichnungen von den Adamiten und andern Fürsten und Götterfamilien, schon 300 Jahre vor der Sündfluth bekannt gewesen seyn muß, so kann es wohl Niemand mehr einfallen, der mit unbefangenen Blicken die Bruchstücke der uns hinterlassenen ältesten historischen Nachrichten betrachtet und nur

[1] Die brahmanische Lehre, daß die verschiedenen Racen von den verschiedenen Körpertheilen des Gottes abstammen, scheint dieß ziemlich stark anzudeuten: so die Priesterkaste (Brahmanas) von Brahma's Kopfe, die Kriegerkaste (Tchatriya) von seinen Schultern, die Handwerkerkaste (Waysya) von seinem Bauche, und die dienende Kaste (Sudra) von seinen Füßen. — Es ist merkwürdig, wie sich in der heiligen Sage des Zendvolks eine Stelle findet, nach welcher Ormudz (das gute Wesen) aus dem Samen des von Ahriman (dem bösen Wesen) getödteten Kajomorts (des Urmenschen) nach vierzig (vielen) Jahren einen Baum hervorwachsen ließ, der zehn Jahre zu seinem Wachsthum gebrauchte. Der Baum war gestaltet wie Mann und Weib in ihrer Vereinigung, und trug statt der Früchte zehn Menschenpaare; davon wurden Meschia und Meschiane die Stammeltern des ganzen Menschengeschlechts, worunter, wie wir schon bemerkten, eine einzelne Race zu verstehen seyn wird. Es scheint folglich, daß diese Mythe die andern Racen von den übrigen neun Paaren abstammen läßt.

Wahrheit aus denselben zu erfahren bemüht ist, in Abrede zu stellen, daß Adam, nach seiner Vertreibung aus dem Paradiese, Chaldäa und Babylonien ziemlich bevölkert gefunden haben, und daß es zur Zeit der noahchitischen Fluth schon eine Art geordneter Staaten und ganze Städte in Babylonien, Indien und vielleicht auch schon in Ägypten und China, gegeben haben muß. Davon gibt nicht allein die Bibel selbst Zeugniß, indem sie, wie oben gesagt, erzählt, daß schon Kain die Stadt Hanoch baute, sondern auch der babylonische Priester Berosos, welcher Pautibla, Sippara, Larangha und Babylon als schon vor der Sündfluth existirende Städte nennt und dabei berichtet, es sey die leztere nach der Sündfluth wieder aufgebaut worden. Diese Nachrichten werden durch das Fragment einer alten geschichtlichen Urkunde — wovon weiter unten Erwähnung geschehen soll — bestätigt, worin der Untergang Babylons ganz so geschildert wird, wie derselbe nur eine Folge der von uns nachgewiesenen Axialveränderung seyn konnte [1].

Diese Nachrichten, welche von vielen interessanten Sagen unterstüzt werden, erscheinen aus geschichtlichem Gesichtspunkte als sehr wahrscheinliche Berichte, und finden noch ganz besonders eine neue Bekräftigung in den von griechischen Autoren aufbewahrten und im Allgemeinen zuverlässigen historischen Angaben über die riesenhaften Bauten der älteren Babylonier und Assyrier, der Indier und Ägypter, welche eben nicht viele Jahrhunderte jünger sind als die Sündfluth, und, da sie zum Theil der allgemeinen Zerstörung entgangen, welche Naturrevolutionen, der Zahn der Zeit und der Vandalismus fast jedem menschlichen Werke bereiten, noch die Bewunderung der Jeztlebenden zu erregen geeignet sind. Besitzen wir doch noch Überreste von jenen mächtigen, aus ungeheuern Granitblöcken ausgehauenen Tempeln der ältesten Indier, von ihren aus anstehenden Felsmassen zugehauenen Götzenbildern,

---

[1] Es ist sehr zu bedauern, daß die von Berosos, einem babylonischen Priester aus Chaldäa, welcher im vierten Jahrhundert v. Chr. lebte, gesammelten historischen Nachrichten, die aller Wahrscheinlichkeit nach aus den Quellen geschöpft waren und daher bei mehren alten Schriftstellern sehr in Ehren standen, fast gänzlich verloren gegangen sind, so daß davon nur einige Bruchstücke noch vorhanden, die bald von diesem, bald von jenem Autor des Alterthums citirt werden. Diese geringen Überreste sind von Richter in einer Disputation gesammelt worden, die den Titel führt: **Berosi Chaldaeorum Historiae quae supersunt.**

von den Pyramiden, Obelisken und Tempeln der ältesten Ägypter, während die Geschichte uns mit übertriebenen zwar, aber keineswegs unächten Farben die Pracht und Herrlichkeit des alten Babylons, seiner hängenden Gärten, seiner Kanäle, Wasserleitungen und meilenlangen Mauern schildert, und berichtet, wie diese Stadt verschönert worden von der assyrischen Königin Semiramis, welche erwiesenermaßen um 2000 Jahre vor Christus lebte, mithin nur 450 Jahre nach der Sündfluth, die, wie Rask es klar gezeigt hat, sich ungefähr im Jahre 2458 vor Christus zugetragen haben muß. Ein so kurzer Zeitraum sezt unwidersprechlich voraus, daß die Menschen, die doch in der ältesten Zeit nur sehr langsam in der Kultur fortschreiten konnten, um die Zeit der Sündfluth schon einen ziemlich hohen Grad der Ausbildung erlangt hatten, was auch daraus hervorgeht, daß die heiligen und profanen Sagen sie als damals in großes moralisches Verderbniß versunken schildert. Denn wie es in unsern Tagen keinem Vernünftigen einfallen wird, zu behaupten, es sey das jetzige Menschengeschlecht vor 4 bis 500 Jahren völlig unwissend gewesen, oder daß dasselbe, wenn es, von allen unsern Hülfsmitteln entblößt, nun seine Entwickelung wieder ganz von Neuem anfangen sollte, in der kurzen Zeit von 4 bis 500 Jahren aus seiner Kindheit, wo doch die Bedürfnisse des Lebensunterhaltes zunächst zu befriedigen sind, sich die Sitten und Gebräuche eines civilisirten Lebens sollte aneignen, prachtvolle Städte bauen, die Schreibkunst erfinden können u. s. w. u. s. w., so würde es auch in hohem Grade widersprechend seyn, wenn man annehmen wollte — was doch selbst die besseren Historiker sich nicht selten und wenigstens indirekte zu Schulden kommen lassen —, es habe die Kultur im Alterthume zu so schnellen Erfolgen führende Riesenschritte oder vielmehr Riesensprünge gemacht.

Wenn also nicht zu leugnen ist, wie schon vor der Sündfluth unter mehren Völkerschaften der Vorzeit ein so hoher Grad von Kultur geherrscht hat, daß dieselben sich auf Beschäftigungen eines civilisirten Lebens legen konnten, Viehzucht und Ackerbau trieben, Musik kannten, Metalle zu verarbeiten verstanden (Genes. 4, 21, 22), Städte bauten, mit Hülfe der Schreibkunst Begebenheiten aufzuzeichnen wußten und — wie die Folge dieß näher zeigen wird — auch schon Schifffahrt trieben — so kann man

sich wahrlich nicht länger mit jenen Zweiflern, welche die Wahrhaftigkeit der Bibel läugnen, darüber wundern, wie Noah mit seiner Familie in einer Art von Schiff, der sogenannten Arche, dem Umkommen in den Wassern der Sündfluth entgehen konnte. Noch weniger kann man, wenn man bloß erwägt, wie die Weltgeschichte selbst noch in unsern Tagen entstellt werden kann, berechtigt seyn, der Ausschmückungen und Zusätze wegen, welche eine unvermeidliche Folge der geläuterten Anschauung und Ansichten des damaligen Menschengeschlechts waren, die Glaubwürdigkeit aller Sagen und buchlichen Nachrichten von einer nicht eingetretenen allgemeinen Überschwemmung, wie sie uns jene Völker hinterlassen haben, in Zweifel zu ziehen, da wir sie, wenn auch in verschiedenem Gewande, bei fast allen Nationen des Alterthums wieder finden, — dürfen nicht in Zweifel ziehen, daß diese Nachrichten nicht, ihrem wesentlichen Inhalte nach, wahr seyn sollten, wenn wir auch gemüssigt sind, Vieles von dem Abenteuerlichen und Unbegreiflichen zu verwerfen, das darin gefunden wird, aber meistens dem Aberglauben und Entstellungen einer späteren Zeit zugeschrieben werden muß. Alle diese verschiedenen Sagen hier anzuführen, liegt indessen außer den Grenzen und dem Plane dieser Schrift, zumal, da die fehlenden keine besondere Ausbeute für die beabsichtigte historisch-geologische Untersuchung liefern. Wir begnügen uns daher, außer der durch sein Gepräge innerer Wahrheit so sehr ansprechenden mosaischen Erzählung von der Sündfluth, hier nur einige jener Sagen anzuführen, die, wie der kundige Leser es sogleich sehen wird, gleichsam alle aus einer einzigen gemeinschaftlichen Quelle geschöpft zu seyn scheinen, welche vermuthlich eine sehr alte babylonische oder ägyptische Urkunde gewesen seyn wird.

Mosaische Erzählung von der Sündfluth.

Genesis, Kap. 6.

11) Aber die Erde war verderbet vor Gottes Augen und voll Frevels.
12) Da sahe Gott auf Erden, und siehe, sie war verderbet; denn alles Fleisch hatte seinen Weg verderbet auf Erden.
13) Da sprach Gott zu Noah: Alles Fleisches Ende ist vor mich gekommen, denn die Erde ist voll Frevels von ihnen; und siehe da, ich will sie verderben mit der Erde.

14) Mache dir einen Kasten von Tannenholz, und mache Kammern drinnen, und verpiche sie mit Pech inwendig und auswendig.
15) Und mache ihn also: dreihundert Ellen sey die Länge, fünfzig Ellen die Weite, und dreißig Ellen die Höhe.
16) Ein Fenster sollst du dran machen, obenan, einer Elle groß. Die Thür sollst du mitten in seine Seite setzen. Und soll (der Kasten) drei Boden haben: einen unten, den andern in der Mitte, den dritten in der Höhe.
17) Denn siehe, ich will eine Sündfluth mit Wasser kommen lassen auf Erden, zu verderben alles Fleisch, darinnen ein lebendiger Odem ist, unter dem Himmel. Alles, was auf Erden ist, soll untergehen.
18) Aber mit dir will ich einen Bund aufrichten, und du sollst in den Kasten gehen mit deinen Söhnen, mit deinem Weibe, und mit deiner Söhne Weibern.
19) Und du sollst in den Kasten thun allerlei Thiere von allem Fleisch, je ein Paar, Männlein und Fräulein, daß sie lebendig bleiben bei dir.
20) Von den Vögeln nach ihrer Art, von dem Vieh nach seiner Art, und von allerlei Gewürm auf Erden nach seiner Art; von den Allen sollen je ein Paar zu dir hineingehen, daß sie lebendig bleiben.
21) Und du sollst allerlei Speise zu dir nehmen, die man isset, und sollst sie bei dir sammeln, daß sie dir und ihnen zur Nahrung da seyen.
22) Und Noah that Alles, was ihm Gott gebot.

Siebentes Kapitel.

1) Und der Herr sprach zu Noah: Gehe in den Kasten, du und dein ganzes Haus; denn dich habe ich gerecht gesehen vor mir zu dieser Zeit.
2) Aus allerlei reinem Vieh nimm zu dir, je sieben, das Männlein und das Fräulein, von dem unreinen Vieh aber je ein Paar, das Männlein und sein Fräulein.
3) Desselben gleichen von den Vögeln unter dem Himmel, je sieben, das Männlein und sein Fräulein, auf daß Same lebendig bleibe auf dem ganzen Erdboden.
4) Denn noch über sieben Tage will Ich regnen lassen auf Erden vierzig (viele) Tage und vierzig (viele) Nächte, und vertilgen von dem Erdboden Alles, was das Wesen hat, das ich gemacht habe.
5) Und Noah that Alles, was ihm der Herr gebot.
6) Er war aber sechshundert (fünfzig) Jahre alt, da das Wasser der Sündfluth auf Erden kam.
7) Und er ging in den Kasten mit seinen Söhnen, seinem Weibe und seiner Söhne Weibern vor dem Gewässer der Sündfluth.
8) Von dem reinen Vieh und von dem unreinen Vieh, von den Vögeln und von allem Gewürm auf Erden
9) Gingen zu ihm in den Kasten bei Paaren, je ein Männlein und Fräulein, wie ihm der Herr geboten hatte.
10) Und da die sieben Tage vergangen waren, kam das Gewässer der Sündfluth auf Erden.

11) In dem sechshunderten Jahr des Noahs, am siebzehnten Tage des andern Monats, das ist der Tag, da aufbrachen alle Brunnen der großen Tiefe, und thaten sich auf die Fenster des Himmels,
12) Und kam ein Regen auf Erden, vierzig Tage und vierzig Nächte.
13) Eben an demselbigen Tage ging Noah in den Kasten mit Sem, Ham und Japhet, seinen Söhnen, und mit seinem Weibe und seiner Söhne Weibern;
14) Dazu allerlei Thier nach seiner Art, allerlei Vieh nach seiner Art, allerlei Gewürm, das auf Erden kriechet, nach seiner Art, und allerlei Vögel nach ihrer Art, Alles, was fliegen konnte, und Alles, was Fittige hatte,
15) Das ging Alles zu Noah in den Kasten bei Paaren, von allem Fleisch, da ein lebendiger Geist innen war,
16) Und das waren Männlein und Fräulein von allerlei Fleisch, und gingen hinein, wie denn Gott ihnen geboten hatte, und der Herr schloß hinter ihm zu.
17) Da kam die Sündfluth vierzig Tage auf Erden, und die Wasser wuchsen und hoben den Kasten auf, und trugen ihn empor über der Erde.
18) Also nahm das Gewässer überhand und wuchs so sehr auf Erden, daß der Kasten auf dem Gewässer fuhr.
19) Und das Gewässer nahm überhand und wuchs so sehr auf Erden, daß alle hohen Berge unter dem Himmel (davon) bedeckt wurden.
20) Fünfzehn Ellen hoch ging das Gewässer über die Berge, die bedecket wurden.
21) Da ging alles Fleisch unter, das auf Erden kriechet, an Vögeln, an Vieh, an (wilden) Thieren und an Allem, das sich reget auf Erden, und an allen Menschen.
22) Alles, was einen lebendigen Odem hatte im Trocknen (was auf dem Lande lebte), das starb.
23) Also ward vertilget Alles, was auf dem Erdboden war, vom Menschen an bis auf das Vieh, und auf das Gewürm, und auf die Vögel unter dem Himmel, das ward Alles von der Erde vertilget. Allein Noah blieb über, und was mit ihm in dem Kasten war.
24) Und das Gewässer stand auf Erden hundertundfünfzig Tage.

Achtes Kapitel.

1) Da gedachte Gott an Noah und an alle (wilden) Thiere, und an alles Vieh, das mit ihm in dem Kasten war, und ließ Wind auf Erden kommen, und die Wasser fielen.
2) Und die Brunnen der Tiefe wurden verstopfet, sammt den Fenstern des Himmels, und dem Regen des Himmels ward gewehret.
3) Und das Gewässer verlief sich von der Erde immerhin, und nahm ab nach hundertundfünfzig Tagen.
4) Am siebenzehnten Tage des siebenten Monats ließ sich der Kasten nieder auf dem Gebirge Ararat.

5) Es verlief aber das Gewässer fortan und nahm ab bis auf den zehnten Monat. Am ersten Tage des zehnten Monats sahen der Berge Spitzen hervor.

6) Nach vierzig Tagen that Noah das Fenster auf an dem Kasten, das er gemacht hatte.

7) Und ließ einen Raben ausfliegen; der flog immer hin und wieder her, bis das Gewässer vertrocknete auf Erden.

8) Darnach ließ er eine Taube von sich ausfliegen, auf daß er erführe, ob das Gewässer gefallen wäre auf Erden.

9) Da aber die Taube nicht fand, da ihr Fuß ruhen konnte, kam sie wieder zu ihm in den Kasten; denn das Gewässer war noch auf dem ganzen Erdboden. Da that er die Hand heraus, und nahm sie zu sich in den Kasten.

10) Da harrete er noch andre sieben Tage, und ließ abermal eine Taube fliegen aus dem Kasten.

11) Die kam zu ihm um Vesperzeit, und siehe, ein Ölblatt hatte sie abgebrochen und trugs in ihrem Munde. Davon (ent)nahm Noah, daß das Gewässer gefallen wäre auf Erden.

12) Aber er harrete noch andre sieben Tage, und ließ eine Taube ausfliegen, die kam nicht wieder zu ihm.

13) Im sechshunderten und einem Jahre des Alters Noah, am ersten Tage des ersten Monats vertrocknete das Gewässer auf Erden. Da that Noah das Dach von dem Kasten und sah, daß der Erdboden trocken war.

14) Also ward die Erde ganz trocken am siebenundzwanzigsten Tage des andern Monats.

15) Da redete Gott mit Noah und sprach:

16) Gehe aus dem Kasten, du und dein Weib, deine Söhne und deiner Söhne Weiber mit dir.

17) Allerlei Thier (Gethier), das bei dir ist, von allerlei Fleisch an Vögeln, an Vieh und an allerlei Gewürm, das auf Erden kriechet, das gehe heraus mit dir; und reget euch auf Erden, und seyd fruchtbar und mehret euch auf Erden.

18) Also ging Noah heraus mit seinen Söhnen und seinem Weibe, und mit seiner Söhne Weibern;

19) Dazu allerlei Thier, allerlei Gewürme, allerlei Vögel, und Alles, was auf Erden kriechet, das ging aus dem Kasten, ein Jegliches zu seines Gleichen.

20) Noah aber bauete dem Herrn einen Altar und nahm von allerlei reinem Vieh, und von allerlei reinem Gevögel, und opferte Brandopfer auf dem Altar.

21) Und der Herr roch den lieblichen Geruch und sprach in seinem Herzen: Ich will hinfort nicht mehr die Erde verfluchen um der Menschen willen; denn das Dichten der Menschen ist böse von Jugend auf. Und ich will hinfort nicht mehr schlagen Alles, was da lebet, wie ich gethan habe.

22) So lange die Erde steht, soll nicht aufhören Samen und Ärnte, Frost und Hitze, Sommer und Winter, Tag und Nacht.

Chaldäische Sage von der großen Fluth [1].

„Nach Otiartes Tode regierte sein Sohn Xisuthros in achtzehn Saren [2]. Unter ihm traf die große Überschwemmung ein. Die Sage davon steht folgendermaßen verzeichnet: Kronos stand vor ihm im Traume und sagte, es sollten am fünfzehnten Tage des Monats Däsios [3] alle Menschen in einer Wasserfluth umkommen. Er befahl ihm daher den Anfang, die Mitte und das Ende aller Dinge aufzuschreiben und in der Sonnenstadt Sippara zu vergraben. Darnach sollte er ein Fahrzeug zimmern und mit seiner Familie und seinen nächsten Freunden darauf an Bord gehen; er sollte Speise und Trank darein legen und Thiere ans Schiff bringen, Vögel und Vierfüßer, und wenn er dieß Alles vollbracht hätte, sollte er absegeln. Als er (Xisuthros) darauf fragt, wie er segeln solle, antwortete er (Kronos), er solle erst zu den Göttern beten, daß es den Menschen wohlgehen möchte. Er war nicht ungehorsam, und baute ein Fahrzeug, das 5 Stadien lang und 2 Stadien [4] breit war; er versammelte Alles darein, was ihm geheißen worden, sein Weib, seine Kinder und nächsten Freunde. Als nun die Überschwemmung kam und gleich darauf wieder aufhörte, ließ Xisuthros einige der Vögel ausfliegen, als sie aber weder Nahrung noch irgend eine Stelle fanden, wo sie sich niederlassen konnten, kehrten sie zurück in das Schiff. Nach Verlauf einiger Tage ließ Xisuthros die Vögel wiederum ausfliegen; sie kamen abermals zum Schiffe zurück, aber

---

[1] Diese Sage hat Georgius Syncellus von Alexander Polyhistor, der sie wieder von Berosos entlehnt hatte. Vgl. Richters Berosi Chaldaeorum Historiae quae supersunt, S. 55—58.

[2] Wie man gewöhnlich annimmt, war eine chaldäische Sare ein Zeitraum von 2 Monaten. Xisuthros regierte folglich 3 Jahre. Rask versteht jedoch unter Sare einen längeren Zeitraum. D. Ü.

[3] Der Monat Däsios entsprach dem griechischen Monate Anthesterion, und bestand also wohl in einem Theile des Februars und des Märzmonats unserer Jahreseintheilung. D. Ü.

[4] Von den Stadien gingen 25 auf eine geographische Meile. Abgesehen von der bildlichen Übertreibung, waren hier gewiß nur die kleineren Stadien gemeint, die jedoch wiederum eben so verschieden wie das Fußmaß selbst waren, so daß ein alexandrinisches Stadion 33,39, ein aristotelisches hingegen nur 77,33 auf der geographischen Meile enthielt. D. Ü.

ihre Füße waren mit Schlamm bedeckt, und als sie zum dritten Male ausgelassen wurden, kehrten sie nicht mehr wieder. Da begriff Xisuthros, daß die Erde (das Land) wieder zum Vorschein gekommen seyn müßte. Er löste daher einige Bretter seines Schiffs, und da er sah, daß es auf einem Berge gelandet war, ging er mit seiner Frau und dem Steuermann hinaus. Er küßte die Erde, errichtete einen Altar und opferte den Göttern; aber darauf verschwand er und die Andern, die zugleich mit ihm aus dem Schiffe gegangen waren. Da er nicht wiederkehrte, gingen Die, welche noch im Schiffe zurückgeblieben waren, hinaus ihn zu suchen, und riefen ihn bei Namen. Xisuthros selbst sahen sie nun nicht mehr, aber sie vernahmen seine Stimme aus der Luft, welche ihnen gebot, daß sie gottesfürchtig seyn sollten. Denn er wandelte nun um seiner Gottesfurcht willen unter den Göttern und wohnte bei ihnen, und auch seine Frau und Tochter und der Schiffssteuermann wurden dieser Ehre theilhaftig. Er sagte zu ihnen (den Zurückgebliebenen), sie möchten wieder nach Babylon ziehen, um nach dem Willen des Geschickes die Schriften aufzunehmen, welche in Sippara begraben lägen, und sie den Menschen zu überliefern, und er erzählte ihnen, daß sie jezt in Armenien wären. Als sie dieß hörten, opferten sie den Göttern und wanderten zu Fuße gen Babylon. Ein Theil von diesem Schiffe, das in Armenien landete, wird noch daselbst auf dem Gebirge der Korydäer gefunden. Man holt Erdpech von da, das man von dem Schiffe abschabet und zu Sühnopfern gebraucht. — Als diese Männer nun nach Babylon kamen, gruben sie die Schriften in Sippara wieder hervor, führten das alte Babylon wieder auf, und bauten viele (andere) Städte und errichteten Tempel."

Indische Sage von der großen Fluth [1].

„Nachdem der Dämon Hayagriwa die Wedas geraubt hatte, welche von dem Gott Brahma verwahrt wurden, als derselbe sich am Schlusse des sechsten Weltalters in der sechsten Menschwerdung Gottes (Manwantara) zur Ruhe begab, ging das ganze Menschengeschlecht zu Grunde, mit Ausnahme der sieben Rischier und

[1] S. Works of *William Jones*. T. I, p. 287.

Satyawrata, welcher zu der Zeit in Drawira herrschte, einer, südlich von Karnate, am Meer gelegenen Gegend. Eines Tages reinigte dieser Fürst sich nach des Gesetzes Willen in dem Flusse Kritamala. Da zeigte sich Wischnu vor ihm in Gestalt eines kleinen Fisches, der, nachdem derselbe in verschiedenen Gewässern immer an Größe zugenommen hatte, von Satyawrata in den Ocean versezt wurde. Hier redete er (Wischnu) seinen erstaunenden Liebhaber mit folgenden Worten an: „„Nach sieben Tagen sollen alle Geschöpfe, die mich beleidigten, durch eine Überschwemmung ausgerottet werden, du aber sollst vor derselben gesichert seyn auf einem geräumigen, auf wundervolle Art gebauten Fahrzeuge. Nimm daher aller Arten Kräuter und genießbares Korn mit dir zur Nahrung, von allen (Arten) Thieren ein Paar, und begib dich nebst den sieben Rischiern, deinem Weibe und ihren (der Rischier) Weibern an Bord des Fahrzeuges. Gehe nur ohne Furcht auf das Schiff, dann sollst du Gott von Angesicht zu Angesicht schauen, und alle deine Fragen sollen beantwortet werden.““ Indem er so sprach, verschwand er. Nach Verlauf von sieben Tagen trat das Meer über seine Ufer, und die Erde wurde durch anhaltende Regengüsse überschwemmt, als Satyawrata, indem er über die Gottheit nachdachte, ein großes Fahrzeug auf dem Wasser schwimmen sah. Er trat in dasselbe hinein, genau die Befehle Wischnu's befolgend, der in Gestalt eines ungeheuer großen Fisches das Fahrzeug mit einer großen Seeschlange wie mit einem Seil an sein unermeßlich großes Horn befestigen ließ. Nach der Überschwemmung tödtete Wischnu den Dämon und bekam die Wedas wieder, unterrichtete Satyawrata in göttlichen Kenntnissen und bestimmte ihn zum siebenten Menu unter dem Namen Waiwaswata.“

Griechische Sage von der großen Fluth [1].

„Des Prometheus Sohn war Deukalion. Er herrschte in der Gegend von Pythia und vermählte sich mit Pyrrha, der

[1] Obgleich wir, wie bereits gesagt, mit Rask annehmen, daß die deukalionische Wasserfluth viel später als die Sündfluth eintrat, so haben wir, da diese Mythe ohne Zweifel der älteren Erzählung entnommen, und überdieß den ganz merkwürdigen Zug enthält, daß Deukalion nur neun Tage und neun Nächte auf dem Meere zubrachte, die Sage hier mittheilen wollen. Sie findet sich in der Apollodori Bibliotheca, Lib. I, cap. 7.

Tochter des Epimetheus und der Pandora, dem ersten Weibe, welches die Götter schufen. Da Zeus das dritte Menschengeschlecht (das kupferne Zeitalter) zerstören wollte, baute Deukalion einen Kasten, brachte das Nothwendigste hinein und begab sich mit der Pyrrha in denselben. Zeus ergoß vielen Regen vom Himmel und überschwemmte die meisten Gegenden Hellas', so daß fast alle Menschen umkamen, mit Ausnahme einiger wenigen, welche auf die höchsten Berge flohen. Da öffneten sich die Berge in Thessalien, und Alles, was außer dem Isthmus und dem Peloponnes lag, wurde überschwemmt. Aber Deukalion wurde in neun Tagen und eben so vielen Nächten über das Meer getragen, bis er am Parnaß anlangte, wo er, als die Wasser endlich fielen, ausstieg und dem Zeus Phyxios (dem Fluchtgestatter) opferte. Zeus sandte darauf den Hermes zu ihm und befahl ihm, sich zu erbitten, was er wünschen möchte; er (Deukalion) bat nun, daß Menschen entstehen möchten. Zeus sagte zu ihm, er solle Steine auflesen und sie rückwärts über den Kopf werfen. Die Steine, welche Deukalion warf, wurden zu Männern, die, welche Pyrrha warf, zu Weibern. Daher werden die Völkerschaften metaphorisch mit dem Worte λαοὶ von λάας (ein Stein) belegt."

Von den vorstehenden Berichten über die große Wasserfluth enthält also nur die mosaische Erzählung eine genaue Darstellung dieser Naturbegebenheit, und dieselbe ist um so viel interessanter, da sie zugleich ausführlich ist. Auf eine Untersuchung, inwiefern Noah so vorbereitet auf das Ereigniß seyn konnte, daß er in Voraussehung desselben ein eigens zu seiner und der Seinigen Rettung bestimmtes Schiff zimmerte, darauf kann man sich nicht wohl einlassen. Sehr wahrscheinlich aber ist es, daß die der Überschwemmung vorangehenden, in andern Sagen geschilderten Naturrevolutionen, welche erst nach und nach gewaltsamer sich äußerten, ihn auf eine große drohende Gefahr aufmerksam gemacht haben können, wie denn auch ferner das nur langsame Anwachsen der Fluth ihm Zeit gönnen mußte, auf seine Sicherheit Bedacht zu nehmen. Ob übrigens, wie die Bibel uns erzählt, sieben Tage darüber hingingen, ehe die Überschwemmung Noah's Wohnort erreichte; ob der heftige Regen vierzig Tage und vierzig

Nächte — Beides Zahlen, die oft als unbestimmte Zahlwörter im alten Testamente gebraucht werden — anhielt, und ob die Gewässer der Fluth gerade ein ganzes Jahr, wie es aus der Addition der verschiedenen Zeitangaben in der mosaischen Erzählung hervorgeht, auf der Erde stehen blieben, ehe sie sich wieder verliefen — das Alles ließ sich unmöglich mit Zuverlässigkeit von Denen angeben, welche die Fluth überlebten, auf deren Berichten aber dennoch die auf uns gekommene Kunde von der Katastrophe allein beruht. Denn ihre Erfahrung mußte natürlich auf einen nur geringen Theil der Erdoberfläche beschränkt seyn, und die entsetzlichen, in der Folge näher zu erwähnenden Naturereignisse, welche die Überschwemmung begleiteten, konnten nicht anders als die Aufmerksamkeit der damals Lebenden in so hohem Grade in Anspruch nehmen, daß man sich leicht erklären kann, wie jene Zahlengrößen, auch bei der größtmöglichsten subjektiven Wahrheitsliebe des Referenten, immer doch nur allgemeine Ausdrücke, keine positiven Angaben seyn konnten, wiewohl die genaue Aufzählung derselben andeutet, daß sie nicht bloße Erdichtung sind. Merkwürdig aber ist es, daß die Hauptbewegungen der Wasserfluth hier ganz so geschildert werden, wie dieselben eben als Folge der von uns angegebenen Axialveränderung in Kleinasien eintreten mußten. Die successive Veränderung der Erdaxe mußte nämlich ein allmäliges Steigen der Gewässer zur Folge haben, und dadurch mußten endlich auch die Gipfel der dortigen höchsten Berge unter Wasser gesezt werden. Dann aber, als die Kraft, welche die Axialveränderung erzeugt hatte, wieder zur Ruhe gekommen war, verliefen sie nach und nach wieder, indem sie, hin- und zurückwogend, hierher und dorthin fluthend, allmälig zurückwichen und abnahmen, wodurch dann zuerst die Gebirgsgipfel, darauf das niedriger gelegene, während der Katastrophe zum Theil von der Centrifugalkraft gehobene Land wieder zum Vorschein kam. Und obgleich es uns unmöglich scheint, daß Noah mit seiner ganzen Familie ein volles Jahr lang in der Arche geblieben seyn sollte, so läßt doch der Umstand, daß dieselbe in nordwestlicher Richtung von Babylon nach dem Ararat getrieben wurde, sich recht wohl erklären, ohne daß man wie Rask, welcher die Sündfluth aus dem Schmelzen des Schnees auf den armenischen und syrischen Gebirgen entstehen läßt, seine Zuflucht zum Südwinde zu nehmen

nöthig hätte. Denn es ist wahrscheinlich, daß die oben angegebene combinirte Wirkung der zweiten und dritten Hauptströmung der Fluth, welche den persischen Meerbusen einschnitt, die Arche nach dem Ararat führte. Endlich war auch der Regenbogen, dessen die Genesis erwähnt [1], ein leicht erklärliches und ganz natürliches Naturphänomen nach einer so regnigten und unruhigen Zeit wie die, worin die Sündfluth waltete. Die Erwähnung dieser Erscheinung, als die Katastrophe auf der Neige war, dient nur zur weitern Bestätigung, daß die mosaische Erzählung von der Sündfluth in allen wesentlichen Theilen völlig naturgemäß und mit der Wahrheit übereinstimmend seyn muß.

Während sonach die aus der Axialveränderung hervorgegangene Wasserfluth kräftige Belege in mehren Sagen findet, besonders aber in der mosaischen und chaldäischen Erzählung von der Überschwemmung, entbehren auch die mit der Katastrophe verknüpft gewesenen übrigen Phänomene: vulkanische Ausbrüche, Donner und Blitze, nicht der Bestätigung in ähnlichen Zeugnissen. Unter den nordamerikanischen Indianern lebt die merkwürdige Tradition, daß die Mastodonten, deren Überreste ja in Diluvialgebilden angetroffen werden, und für deren eigentliches Vaterland man Amerika hält — das ja auch in der Nähe des vermeintlich zerstörten Theiles der Erdrinde liegt, wo die vulkanischen Phänomene und der sie begleitende Donner und Blitz sich, bis das übertretende Meer die Vulkane erstickte, um so viel gewaltsamer geäußert haben müssen — einst mit einer gleichen Anzahl Menschen zusammen lebten, daß aber das höchste Wesen Beide, Mastodonten und Menschen, mit Donner und Blitze tödtete.

Noch merkwürdiger ist die Sage, welche das Zendvolk von der allgemeinen Überschwemmung aufbewahrte, indem darin erzählt wird, daß ein Schweifstern auf die Erde herabfiel und dieselbe

---

[1] Genes. 9, 13—17, namentlich die beiden Stellen: „Meinen Bogen habe ich gesezt in die Wolken, der soll das Zeichen seyn des Bundes zwischen mir (dem anschaulichen Himmel) und der Erde. Und wenn es kommt, daß ich Wolken über die Erde führe, so soll man meinen Bogen sehen in den Wolken.“ D. Ü.

in Brand steckte. Glühend heißes Wasser regnete auf die Bäume, die augenblicklich bis an die Wurzel verdorrten, und Alles wurde mit Schwärze und Nacht überzogen, bis endlich der Stern Taschter (Jupiter) Wasser ausschüttete, das den Brand löschte, und die Erde mannhoch bedeckte. Dieser Zug zeigt, im Gegensatze zur mosaischen Erzählung, wornach das Wasser fünfzehn Ellen hoch über die höchsten Berge stieg, daß die Fluth nicht überall gleiche Höhe erreichte, was sie natürlicherweise auch nicht konnte. Daß daher die Lehre des Zoroasters von der Feueranbetung, dem Untergange der Welt durch Feuer und die Läuterung des Menschengeschlechts im Feuermeere ihren Ursprung in dieser Naturbegebenheit haben, läßt sich nach aufmerksamem Durchlesen des Religionssystemes jenes Zendvolks nicht mehr bezweifeln.

Eben so deutlich spricht die nordische Eddalehre, deren muthmaßliche Heimath Asien war, durch ihren Ragnarokur, ihr Muspelheim, ihre Surturflammen und viele vulkanische Lehren für die Meinung, daß jener Welttheil, wo die Vulkane seit der geschichtlichen Zeit fast gänzlich erloschen, jedoch im Innern noch einige thätige aufzuweisen haben soll, einst in der Vorzeit von äußerst gewaltsamen Naturphänomenen gelitten haben muß, die nach Erschaffung des Menschengeschlechts stattfanden, weil sie sonst nicht in die mythologischen Begriffe übergegangen seyn könnten. Aber mit diesen gewaltigen vulkanischen Ausbrüchen war zugleich der fürchterlichste Aufruhr im Meere verbunden, in welches die Erde versinkt und aus welchem die Erde sich wieder erhebt. Wir wollen dem Leser daher einige der interessantesten Stellen aus den Weissagungen der skandinavischen Seherinnen vorführen, deren auffallende Ähnlichkeit mit der indischen und ägyptischen Sage von dem sogenannten Untergange und der Wiedererstehung der Welt und den in der Offenbarung vorkommenden Bildern weiter unten noch mehr einleuchtend wird, wie denn auch, daß der Begriff von einer Hölle mit den ewigen Gluthen, und die auf mehren Stellen im alten und neuen Testamente wiederholten Allegorieen vom Tage des Herrn oder dem jüngsten Tage, nur der hier besprochenen Axialkatastrophe entnommen sind.

Weissagung der Vala [1].

I. 2. — — — —	
Ni Verdener jeg husker	Neun Welten erinnere ich
Og ni Himle. — —	Und neun Himmel. — —
II. 4. För Börs Sönner Kloderne oplöfted',	Ehe Bör's Söhne [2] die Welt verschönerten,
De, som det herlige Midgaard skabte,	Sie, die das herrliche Midgaard schufen,
Sol skinned' fra *Syd*. — —	Schien die Sonne aus **Süden**. — —
5. *Sol fra Sönden*. — —	Die **Sonne von Süden**. — —
XII. 36. Östpaa sad den Gamle	Im Osten saß die Alte [3]
I Jernskoven	Im Eisenwalde [4]
Og födte der	Und gebar hier
Fenris Slägter.	Des Fenris Geschlechter.
Af dem vor der	Von diesen wird
Een isär	Besonders Einer
Maanens Opsluger (Nedmaner).	Der Verschlinger des Mondes (Beschwörer)
I Troldeham.	Im Zaubrerbalg [5] (Wolfsbalg).
37. Med döende Menneskers	An sterbender Menschen
Lig han möttes,	Leichen sättigt er sich,
Smitter Guders Söde	Besudelt der Götter Sitz
Med det röde Blod.	Mit dem rothen Blute. —
Da fordunkles Solens	Da wird verdunkelt der Sonne
Skin i Sommertiden,	Schein zur Sommerzeit, (und)
Alskens Veir bli'r Uveir. — —	Allerlei (jegliches) Wetter wird zu Unwetter.

---

[1] Die hier im Auszug mitgetheilte Weissagung der Sybille oder **Vala** (d. i. der weißen Frau) enthält eine rhapsodische Beschreibung vom Untergange und Verjüngung der Welt, wie sich die alten Nordbewohner dieselben dachten. D. Ü.

[2] Börs Söhne, d. h. die **Asen**. D. Ü.

[3] Die alte Jette **Angurbode** (d. i. die Sorgenverkündende), mit welcher **Loke**, der gefallene Ase, die Todesgöttin **Hel**, den **Fenriswolf** und die **Midgaardsschlange** erzeugte. D. Ü.

[4] Jernskoven, der eiserne Wald, darunter dachten die alten Nordbewohner sich die von Eis starrende Felsenstrecke am Udgaard, d. i. am Weltende, im Osten, von woher die Nacht anbricht. D. Ü.

[5] Diese Stelle deutet auf die Mythe von den Ungeheuern (Wölfen, Drachen und Jetten), welche die Sonne (**Sol**, eine Asynie) und ihren Bruder, der Mond (**Maane**), verfolgen, um beide zu verschlingen, wodurch denn, wie man glaubte, eine **allgemeine Finsterniß entstehen und am Ende der Untergang der Welt erfolgen müßte**. Auch ging diese Furcht in Erfüllung, indem der Jette (Riese) **Skold** (**Skoll**) die Sonne, und ein andrer Jette, **Har** oder **Maanagarmur**, den Mond verschlang. D. Ü.

39.	Men en anden	Aber ein andrer
	Sodröd Hane galer	Gluthrother Hahn krähet
	Nedenfor Jorden	Unter der Erde
	I Helas Sale.	In Hela's Sälen [1].
40.	Höit tuder Udyret. — —	Laut heult das Unthier [2]. — —
	Längre seer hun frem,	Weiter schaut sie (die Sybille) hinaus,
	Tie KräfternesOplösning	Bis zur Auflösung aller Kräfte
	Og Seierguders Fald.	Und dem Fall der Siegesgötter.
41.	Brödre skulle stride	Brüder werden mit einander kämpfen
	Og földe hverandre,	Und einander erlegen,
	FränderSlägtskabsbaand	Angehörige das Band der Blutsverwandtschaft
	Sönderrive.	Zerreißen.
	Ondt er det i Verden.	Arg geht es her in der Welt.
	Hoer gaaer stärkt i Svang,	Unkeuschheit geht stark in Schwang,
	Öxetid, Svärdtid,	Eine Axtzeit, eine Schwertzeit kommt,
	Skjolde da klöves,	Schilder werden gespalten,
	Vindtid, Ulvtid,	Eine Sturmzeit, eine Wolfszeit wird es geben
	Förend Verden falder. — —	Ehe die Welt zusammenstürzt.

Nun hebt der große Wettkampf an, und es erfolgt der Untergang der Götter und Menschen.

XIV. 1.	Surtur fra Sonden farer	Surtur fährt aus Süden daher
	Med flammende Luer, —	Mit sprühenden Flammen [3], —
	Steenbjerge knage, —	Steinberge krachen, —
	Mänd DödensVei beträde,	Männer betreten den Todespfad,
	MenHimlen splittes ad. —	Und derHimmelzerstäubt inTrümmer.

Nachdem erzählt worden, daß Odin, Vidar und Atle (Atlas?) im Kampfe mit den Jetten gefallen sind, heißt es weiter:

50.	Da skulle Mennesker alle	Dann werden alle Menschen
	Hjemmet forlade, — —	Die Heimath verlassen —

---

[1] Wie überall das Fenrisgeschlecht eine Personificirung des vulkanischen Feuers war, so stellten auch die drei Hähne der nordischen Mythen nur die vermeintlich verschiedenen Wirkungen des Feuers dar: das Nordlicht, das atmosphärische Feuer und die vulkanische Flamme. Vergl. die ältere Edda I, 65, und Finn Magnusens Eddalehre IV, 516. Hela, die Höllengöttin oder die Unterwelt selbst. D. Ü.

[2] Garmur, der Cerberus der nordischen Mythe, welcher von den Asen vor der Gnipahöhle angekettet lag, aber im Kampfe der Jetten (Riesen) mit den Asen (Göttern) sich losriß, um an diesem Kampfe Theil zu nehmen. D. Ü.

[3] Surtur, der Herrscher von Muspelheim, der südlichen Theils der Erde, das mit seinen Flammen den Gegensatz zum eiskalten umnebelten Niflheim bildete. Nach dem Inhalt der Mythe erscheint Surtur im Ragnarokur,

51. Solen formörkes,	Die Sonne wird verfinstert,
Jord synker i Hav,	Die Erde sinkt ins Meer,
Fra Himlen forsvinde	Vom Himmel verschwinden
De skinnende Stjerner,	Die glänzenden Sterne,
Rögskyer omhvirvle	Rauchwolken umwirbeln
Altnärende Trä,	Den Alles ernährenden Baum [1],
Höie Flammer spille	Hohe Flammen spielen
Mod Himmelen selv.	Bis selbst an den Himmel hinan.
52. Havet voldsomt häves	Gewaltsam wird das Meer
Mod Himmelen selv,	Bis in den Himmel getrieben, (und)
Farer over Lande;	Fährt über die Lande hin.
Men Luften brister,	Die Luft aber berstet,
Deden kommer Snee	Es kommen Schnee
Og snare Vinde,	Und schnelle Winde,
Men Regnens Flugt	Und vor der Gewalt des Regens
Da frygtes maa. — —	Muß man sich fürchten. — —
XV. 5. Ei länger bestaae	Nicht mehr bestehen
Jord eller Sol,	Erde und Sonne,
Luften omtumles	Die Luft wird umtaumelt
Af luende Strömme; —	Von flammenden Strömen; —
Mimers klare	Mimers klare
Kilde dölger	Quelle [2] birgt
Vished *om* Skjäbnen — —	Gewißheit vom Schicksal — —
XVIII. 31. Op seer hun komme	Auf sieht sie (Vala) kommen
Andengang	Zum zweiten Mal
Jord af Havet	Die Erde aus dem Meer,
Herlig grön. — —	Herrlich grün. — —

Nach beendigter Katastrophe treffen die Götter auf der Ida-Ebene zusammen, wo Asgaard gestanden hatte.

2. Aserne mödes	Die Asen begegnen sich
Päa Idasletten	Auf der Ida-Ebene [3]
Og om den väldige	Und sprechen von dem mächtigen
Jordomgiver tale;	Erdumgeber [4].

---

um an dem Kampfe gegen die Asen Theil zu nehmen, die er überwindet, und darauf den Erdball anzündet und verbrennt. D. Ü.

[1] Ygdrasil, der herrliche Baum in der Mitte des Asgaards, dessen Zweige sich über die ganze Welt ausbreiten und bis an den Himmel reichen. D. Ü.

[2] Mimer, so hieß der Weisheitsbrunnen, welcher an der Wurzel des Ygdrasil floß. D. Ü.

[3] Als unsterbliche Wesen. D. Ü.

[4] Die Midgaardschlange, welche die ganze Erde umschlang, im Untergange der Welt das Meer über seine Ufer treibt und im Kampfe mit Thor erlag. Unstreitig eine Allegorie der Gewalt des Wassers und Feuers. D. Ü.

Der de erindre	Hier erinnern sie sich
Fortids store Daad	Ihrer vormaligen Großthaten
Og den höie Guds	Und des hohen Gottes
Gamle Läre.	Alter Lehre.
3. Der skulle paany	Hier werden sie aufs Neue
Forunderlige	Wundervolle
Gyldne Tavler	Goldne Tafeln
I Grässet findes,	Im Grase finden,
Som de i Tidens Ophav	Wie sie sie zu Anfang aller Zeit
Eiet havde,	Zum Eigenthum gehabt,
Guders Fyrste	Der Götter Fürst
Og *Fjölners* Slägt.	Und Fjölners Geschlecht.
4. Usaaede Agre	Ungebaute Äcker
Skulle da Frugter bäre,	Werden dann Früchte tragen (und)
Alt Ondt forsvinde. — —	Alles Leid wird verschwinden[1]. — —

Selbst die so merkwürdige Sage von der untergegangenen Atlantis, die ihrer besondern Bedeutsamkeit und klaren Anschauung willen hier vollständig mitgetheilt werden soll, deren von Platon in vollem Ernste Erwähnung geschieht — wenn man dieselbe anders ohne vorgefaßte Meinung liest — hat, außer der Wasserfluth, auch ihre vulkanische Seite. Auffallend ist es daneben, daß die Schilderung der zerstörten Atlantis ganz auf den Zustand paßt, worin die europäische Ebene, besonders Rußland, durch die von uns angegebene Überschwemmung gesezt würde, indem sie, wie die Sage spricht, eine Zeitlang zum feuchten und seichten Meer ward, einer Art von Sumpf, auf dem kein Schiff segeln konnte, bis sie wieder aus dem Meer auftauchen, sich vom Wasser befreien und ihre jetzige Steppennatur annehmen konnte, welche nur eine Folge ihrer ehemaligen Lage unter dem Wasser seyn kann. Wir wagen daher hier die geologisch-historische Hypothese aufzustellen, daß die, jener Sage zufolge, untergegangene **Atlantis** das heutige **Europa**, ihre in der Sündfluth umgekommenen Bewohner die **Atlanter** oder **Titanen** der Alten gewesen, eine Hypothese, die manches Dunkel aufzuklären geeignet seyn wird, das der Forschung bis jezt ein Räthsel blieb, nicht allein in der Götterlehre der Griechen und Römer, sondern auch in der Religionslehre der Nordbewohner,

[1] Zur möglichsten Verständigung des Textes haben wir fast wörtlich übersetzen wollen.

deren sinnreichen Mythen auf einer weit sicheren Grundfeste, auf einer weit genaueren Betrachtung der Natur und einer vertrauteren Bekanntschaft mit vorgeschichtlichen Begebenheiten beruhen dürften, als der flüchtige Beobachter dieß einzusehen im Stande, der neuere historische Scepticismus es einzuräumen willig ist [1].

Daß der größte Theil der osteuropäischen Ebene noch in einer sehr späten, ja sogar in der geschichtlichen Zeit vom Meer bedeckt gewesen, das ist eine nicht mehr in Abrede zu stellende Thatsache, die mehr als andere von historischen Nachrichten bestätigt wird. So erzählt z. B. Herodot, der im fünften Jahrhundert vor Christus lebte, es hätten erst neulich Leute, die östlich vom Palus Mäotis (dem asowschen Meere) wohnten, als sie ein Stück Wild verfolgten, bemerkt, wie der Schlamm des Ufers so fest geworden, daß sie darüber hingehen konnten, und Strabo, der erste Geograph seiner Zeit, der kurz vor Christus lebte, nahm sogar an, es hinge das schwarze Meer mit dem Ocean zusammen. Man kann überdieß auch als höchst wahrscheinlich vermuthen, daß zuerst die völlige Trockenlegung der osteuropäischen Ebene den asiatischen Volksschwärmen, welche die große Völkerwanderung veranlaßten, eine günstige Gelegenheit darbot, in Europa einzudringen, dessen frühesten, historisch bekannt gewordenen Urbewohner daher, wenn sie die Sündfluth nicht etwa überlebten, entweder über Kleinasien und Griechenland, durch den nördlichen Theil von Rußland, Finnland und Skandinavien, oder auch auf beiden Wegen zugleich ausgewandert seyn werden. Wenn man also annimmt, was wir eben bewiesen zu haben meinen, daß dieser Theil von Europa vor der Veränderung der Erdaxe und der Sündfluth über dem Meere gelegen und von eben so günstiger, wenn nicht noch günstigerer klimatischer Beschaffenheit gewesen, als die damals bewohnten Theile von Asien, so muß man von geologischer Seite einräumen,

[1] „Es gehört zum Ton unsrer neuesten Historiker", sagt Rhode in seinem oben genannten Werke über die heilige Sage und das Religionssystem des Zendvolks, S. 127, „mit leichtsinniger Willkür das Heiligthum der alten Geschichte zu entweihen. Nach vorher entworfenen Planen construirt man die Vorwelt, und Alles, was sich nicht fügen will, was im höchsten Alterthum uns schwer wird zu verstehen, was nur mit Mühe und tiefer Kenntniß der Vorwelt sich in Gedanken und Sprache unserer Zeiten übertragen läßt, ist Hieroglyphe, Allegorie, Symbol. Leicht und mühelos ist diese Erklärungsart freilich! Wir haben darüber nur nöthig, nach unserer eigenen Denk- und Beobachtungsart zu schließen, ohne uns darum zu bekümmern, wie man in den entferntesten Jahrhunderten dachte und beobachtete."

daß es hier, wie Platon berichtet, eine Art geordneter Staaten gegeben haben kann, obgleich man dabei nicht übersehen darf, daß dieser Autor die Sage von der Atlantis, die schon zu seiner Zeit — über 2000 Jahre nach der Sündfluth — nicht viel Anderes als eine interessante historische Überlieferung war, zur Schilderung eines idealen Athens benuzte. Erwägt man nun ferner, daß der untergegangene Atlanterstaat in geographischer Rücksicht recht gut, so zu sagen unmittelbar, an den babylonischen oder vielmehr elymäischen Staat gegrenzt haben kann, der, was auch aus dem bereits Angeführten hervorgeht, so gut wie der indische, schon vor der Sündfluth einen ziemlichen Grad von Kultur erreicht hatte, so wird man sich hoffentlich um so viel weniger zu behaupten versucht fühlen, daß dieß eine geschichtliche Unmöglichkeit sey, weil eines solchen Landes weder in einem der neuesten weltgeschichtlichen Lehrbücher, noch in den umfassendsten historischen Schriften der neuesten Zeit im Geringsten Erwähnung geschehe, da außer Platon noch viele andere Schriftsteller des Alterthums, wie z. B. Aristoteles, Diogenes Laërtius, Diodor von Sicilien, Plutarch, Strabo, Plinius, Suidas, Pomponius Mela, theils oftmals auf diese Verhältnisse hindeuten, theils als wirklich vorhanden gewesen schildern, was denn noch viel später ebenfalls mit Schriftstellern des achtzehnten Jahrhunderts der Fall gewesen ist [1]. Auch die besten Historiker müssen gestehen, wie unser ganzes geschichtliches Wissen nur in einer Sammlung von geringen, unvollständigen und leider oft irrthümlichen Bruchstücken enthalten ist, wie selbst die bloße Kunde, geschweige eine wahre Kenntniß, von unendlich vielen der wichtigsten Begebenheiten des Mittelalters, besonders aber des Alterthums, unwiederbringlich für uns verloren gegangen sind, und

---

[1] Auch die früheren Schriften, wie z. B. die allegorische des Baco de Verulam von der Nova Atlantis (1666) und die irrende des Olaus Rudbecks: Atlantica, sive Manhemi, vera Iapeti posterorum sedes et patria (1698) sind in der That interessante Belege für die fortlebende Sage von der einstmaligen Atlantis. Die älteste Karte des präsumtiven Atlanterlandes befindet sich auf der großherzoglich weimar'schen Privatbibliothek; sie ist älter als die venetianische der Marcus-Bibliothek. Wie sehr übrigens selbst die Fiction, daß Amerika die alte Atlantis gewesen, in unsern Tagen Begeisterung erregen konnte, sah man noch vor wenig Jahren an den damals modernen Hüten der amerikanischen Seeleute, auf welchen mit großen Buchstaben Atlantis zu lesen stand. D. Ü.

wie unsere sogenannte Weltgeschichte nur eine in leidlichen Zusammenhang gebrachte Geschichte der neueren europäischen Staaten, von Griechenland und dem Römerreiche ist, in welche man einige Fragmente aus der Geschichte der übrigen Welttheile eingeflochten, wobei man noch den Fehler begangen hat, die ältesten und interessantesten Verhältnisse des Orients zu übersehen — ein Grundfehler, der zum Theil aus unserer frühern Vorliebe für Alles, was Grundtvig das lateinische Wesen nennt, hervorgegangen, theils in einer unverantwortlichen Vernachlässigung der orientalischen Zustände liegt. Wir wollen jedoch diesen Tadel nicht so verstanden haben, als wenn wir das Studium der lateinischen Klassiker, welches so manches glänzende Talent bildete, verwürfen, oder die Geschichte des Orients für wichtiger ansähen, als die der europäischen und überhaupt der neueren und neuesten Staaten. Vielmehr halten wir mit jenem berühmten Historiker zehn Jahre der französischen Revolutionsgeschichte für inhaltsreicher, als ein ganzes Jahrtausend der Geschichte der Chinesen. Der Meinung aber sind wir, daß jeder Sache ihr Recht geschehen müsse, daß dieß nicht mit dem orientalischen Alterthume der Fall gewesen, indem nur zu oft die Geschichte der Indier, Chinesen und Ägypter als Anhang in unsern historischen Lehrbüchern mitgetheilt wird, anstatt daß doch billigerweise jede Weltgeschichte mit einer Übersicht über das politische, bürgerliche und intellectuelle Leben dieser uralten Völker anheben sollte.

Daß der angeblich untergegangene atlantische Staat nicht außerhalb der Herkulessäulen, in der Nähe der Atlaskette, dem westlichen Grenzgebirge Afrika's gelegen haben kann, ist klar, wenn auch der im fünften Jahrhundert vor Christus, doch wohl zu bemerken 2000 Jahre nach der Sündfluth lebende Herodot, der eben darum nicht recht zuverlässig seyn kann, ihn dahin gelegt hat. Denn schon zufolge unserer Theorie hatten jene Gegenden vor der Sündfluth ein sehr kaltes Klima, und es würde ohnehin das fragliche Land in dem Falle zu weit vom Oriente entfernt gelegen haben, der doch wohl als der Hauptsitz der Kultur zur Zeit der Sündfluth angesehen werden muß, womit auch die Mythen dasselbe als nahe verbunden schildern. Eine von Diodor von Sicilien aufbewahrte Mythe (L. III. C. 56) erzählt auch, wie Uranos, welcher über die Atlanter oder Titanen regierte,

seine Herrschaft über den größten Theil der bewohnten Erde ausgedehnt, besonders gen Norden und Westen, was nach den jetzigen geographischen Verhältnissen so ziemlich unmöglich gewesen wäre, da das Atlasgebirge so gut wie an das atlantische Meer stößt, das mittelländische Meer aber eine Grenze gegen Eroberungen nach dieser Seite hin sezte. Hierzu kommt noch, daß eine andre Sage berichtet, der Titane Atlas, der Sohn des Japetos oder Japetos — zweifelsohne der orientalische Japhet? — habe als Erbe den Westen bekommen, worunter nur Europa gemeint seyn konnte. Will man also gelten lassen, daß es vor Zeiten wirklich einen atlantischen Staat gegeben hat, so wird derselbe ohne Widerrede in dem im Westen und Norden des damals bewohnten Theiles vom Oriente — als woher die Mythen auf uns gekommen — gelegenen Ländern zu suchen seyn, mithin in Europa. Vielleicht lag dieses fragliche Land also eben da, wo jezt die osteuropäische Ebene und die asiatischen Steppen liegen, d. h. im Westen, Norden und Osten des caukasischen Gebirges, in den Gegenden also, von welchen wir annahmen, daß sie unter der Veränderung der Erdaxe den gewaltsamsten Naturrevolutionen und einer darauf folgenden, Alles überfluthenden Überschwemmung ausgesezt waren. Denn gehört der atlantische Staat nicht in diese Regionen, so würde es nicht so leicht zu einem feindlichen Zusammentreffen zwischen den Bewohnern desselben, den Atlantern oder Titanen und den Göttern oder Diren (Elohern, Elymäern) gekommen seyn, von welchen man nach Rask annehmen darf, daß sie wirklich existirendes Volk waren, das die Gegenden des Euphrats und Tigris bewohnte, vielleicht da, wo später der babylonische Staat blühte. Alle, die eine tiefere Bedeutung in den Mythen des Alterthums suchen, werden indessen finden, wie die historisch-wahrscheinliche Existenz eines sogenannten Götterstaates auch das einst wirkliche Vorhandenseyn eines Titanen- oder Atlantidenvolkes, als nothwendige Bedingung des Ersteren, voraussezt, zumal da die Richtigkeit dieser Hypothese von mehren mythologischen Umständen unterstüzt wird, die mit Hülfe der Geologie und namentlich der hier verhandelten Katastrophe in der Entwickelungsgeschichte unsers Erdballs keinen geringen Grad von Wahrscheinlichkeit erlangen.

Keinem, der sich mit Interesse einer genaueren Bekanntschaft mit der griechischen und römischen Mythologie befleißigte (die allerdings älteren Ursprungs seyn dürfte als das Griechen- und Römervolk selbst), deren rechte Heimath im Oriente zu suchen seyn wird, kann die große Ähnlichkeit entgangen seyn, welche durch dieselbe geht, nicht der darin vorherrschende Unterschied zwischen den jüngeren Göttern, deren Heimath im Osten, besonders im elohischen Staate Elymais (Elysium?) nachgewiesen werden kann, und den älteren Göttern oder Titanen, deren Aufenthaltsörter die verschiedenen Sagen und Mythen entweder in unbestimmten Ausdrücken nach Westen und Norden, oder ausdrücklich nach verschiedenen Ländern in Europa und den Inseln des mittelländischen Meeres verlegen. So heißt es unter Anderem von Saturnus, er habe, nachdem ihn sein Sohn Jupiter von der früheren Herrschaft verjagt, in Italien regiert; Kreta sey das Vaterland Jupiter's; in Griechenland der Eingang zur Unterwelt, wo die Titanen gefesselt lagen; in Griechenland fließen der Acheron und Kokytos, die Flüsse der Unterwelt, und die Insel Negropont scheint durch ihren vormaligen Namen Egribos die Unterwelt selbst, den Erebos, anzudeuten. Auch die Benennung Tartaros, die der ersten, nach Nordosten gerichteten Strömung der Sündfluth wegen, von östlich von der Atlantis gelegenen Ländern gebraucht seyn dürfte, d. i. von der eigentlichen Heimath der mongolischen Race, welche ebenfalls, wenigstens theilweise, von der Sündfluth heimgesucht werden mußte und daher als untergegangen angesehen worden seyn wird, scheint völlig deutlich in dem heutigen Worte Tartarei zu liegen. Doch ist dabei zu bemerken, daß die Benennung Tartaros nach und nach weiter in östlichere Gegenden verlegt worden, als jene welche ursprünglich unter diesem Namen verstanden wurden, bis die occidentalischen Völker am Ende dafür hielten, es sey die Benennung — welche in späterer Zeit durch neuere Tartaren aus dem damals unbekannten Innern Asiens wieder ins Leben gerufen wurde — von keinem wirklich existirenden Lande jemals gebraucht. Eine solche Annahme ist um so viel wahrscheinlicher, als etwas Ähnliches mit der Atlantis (Europa) der Fall gewesen seyn muß, von deren angeblichen Fürsten es heißt, daß Atlas die Erde auf seinen Schultern trug, die aber von der sich immer mehr erweiternden Bekanntschaft mit

der Erdoberfläche und ihren geographischen Verhältnissen endlich bis in den äußersten Westen versezt worden ist [1].

Daß die Griechen, deren Kultur und Mythologie kaum älter als das siebenzehnte Jahrhundert v. Chr. ist, die herrschenden Götter und den Sitz derselben in ihrer Nachbarschaft haben, darin liegt eben nichts Auffallendes, denn das haben sie mit fast allen älteren Göttern gemein. Aber daß sie ebenfalls den alten Göttern Wohnsitze anwiesen, deren Herrschaft doch schon vor der Sündfluth zu Ende gegangen seyn wird — da die Babylonier und besonders die Egyptier, denen die Griechen vorzüglich ihre Kultur zu danken haben, nach Rask's untrüglicher Berechnung eine ganze Reihe neuer Götter aufzuweisen haben, die weit hinter jene Katastrophe zurückgehen — daß die Griechen auch den alten, bereits vor einem Jahrtausend gestürzten Göttern noch einen Sitz mitten unter ihnen anwiesen, da doch neue und mächtigere an deren Stelle getreten waren, das scheint uns ein so merkwürdiger Umstand zu seyn, daß derselbe allein dadurch erklärlich wird, daß die Einführung der Verehrung jener neueren Götter, welche gewiß zum Theil historische Personen waren, eben so wenig bei den Babyloniern und Egyptern die Verehrung der älteren historisch-mythologischen Personen zu verdrängen im Stande war, als dieß später durch Anbetung der Asen im Norden geschehen konnte, zumal da die Tradition oder wohl gar schriftliche Überlieferung das Leben und Thun dieser Lezteren an bestimmte Örter in Europa und meistens in Griechenland gebunden hatte.

Auch der vermeintliche Widerspruch, daß die sogenannten glücklichen Inseln, über deren eigentliche Lage so manche Vermuthung

---

[1] Der Umstand, daß die Griechen und, nach ihnen, die neuern occidentalischen Völkerschaften die von der Sündfluth zerstörten Provinzen Scythien, Sarmatien u. s. w. nannten und der Name Tartarei erst spät in der Geschichte des Mittelalters vorkommt, kann keinen Gegenbeweis abgeben. Es liegt in der Natur der Sache, daß die Griechen, deren Kultur erst an 1000 Jahren nach der Sündfluth anhob, als die alte Atlantis und zum Theil auch Tartaros zerstört worden und daher die Sage von diesen Ländern auch für mythologische Fictionen halten mußte, jenen Ländern, als sie wieder aus dem Meer auftauchten und allmälig austrockneten, einen Namen gaben. Konnte die Benennung Atlas und andere, vor der Sündfluth gebrauchte, sich so lange im Westen halten, so ist es eben so wahrscheinlich, daß der Name Tartaros sich im nordöstlichen Asien conservirte, dessen Geschichte man fast gar nicht kennt, und die von da wieder mit den kriegerischen Tartaren nach Westen gekommen und hier bekannt worden ist.

aufgestellt worden ist, worunter aber doch sicher nur die Inseln des mittelländischen Meeres im Allgemeinen gemeint seyn können, in der Nähe des Erebos und Tartaros lagen, in welche Gegend auch die Hesperiden, diese Kinder der Nacht mit ihren goldenen Früchten, den Sternen, versezt wurden, scheint sich nur durch die Annahme beseitigen zu lassen, daß man vordem günstigere Begriffe von diesen geweihten Städten hatte.

Noch auffallender ist es, daß die griechische Mythologie den älteren Sonnengott Helios einen Titanen oder Atlanten seyn läßt, was anzudeuten scheint, daß die Sonne ihnen da aufging, wo das atlantische Reich muthmaßlich lag — also nach unserer Meinung nordwestlich und nördlich vom elohischen Staate, weil diese Sage sonst, wenn die Erde auch damals ihre jetzige Lage hatte, unverständlich seyn würde. Aber auch dieses mythologische Räthsel schwindet, so bald man sich nur vergegenwärtigt, wie die Sonne vor der Axialveränderung ungefähr im Norden aufging, nicht wie jezt, im Osten. Was diese Mythe noch interessanter macht, ist eine mythologische Sage, welche auf die veränderte Stellung der Sonne am Himmel hindeutet und noch dadurch höhern Werth erlangte, daß sie nicht von Apollon, dem neuen, aus Osten gekommenen Sonnengotte spricht, sondern von dem alten Helios. Diese Sage wird man in der untenangeführten von der Atlantis merkwürdigerweise ganz so erklärt finden, wie wir dieß gethan. Helios soll nämlich eines Tages seinem Sohne Phaëton erlaubt haben, den Sonnenwagen zu lenken, worauf derselbe im jugendlichen Übermuthe die Rosse so sehr antrieb, daß sie, die Hand des geübten Wagenlenkers nicht mehr spürend, aus der gewohnten Bahn wichen, und erst dem Himmel und darauf der Erde zu nahe kamen, so daß Berge und Wälder in Brand geriethen, Quellen und Bäche versiegten, und die Erde zulezt den Jupiter um Hülfe in der drohenden Gefahr anflehen mußte, der nun seinen Blitz nach Phaëton schleuderte und ihn in den Fluß Eridanos hinabstürzte. — Nimmt man nun in Betracht, wie schwer eine solche Mythe nur entstehen konnte, die in gänzlichem Streite mit der täglichen Erfahrung war, so wird man gewiß einräumen, wie dieselbe in nicht geringem Grade zur Befestigung der Ansicht von einer Axialveränderung dienen muß, durch welche eben bewirkt wurde, daß die Sonne, welche ihre bisherige Stellung langsam änderte und von Norden nach Osten zog,

nach vollendeter Veränderung der bisherigen Lage ihrer Axe und als die Menschen wieder zur Fassung gekommen waren, nach den Schreckenszeiten der andauernden Katastrophe, nun in einer andern Himmelsgegend aufging; was dem Aberglauben und der Unkunde sattsame Veranlassung gab, der falschen Lenkung des Sonnenwagens die mit der Veränderung der Erdaxe verknüpften Naturrevolutionen zuzuschreiben [1].

Wie genau die griechische Mythologie sich auch diese Naturrevolutionen anzueignen gewußt hat, ersieht man aus der interessanten Mythe vom Kampfe der Götter mit den Titanen, die, wenn man das rein Mythische daraus entfernt, die Naturbegebenheiten, denen Europa, die muthmaßliche Heimath der Titanen oder Atlanten, während der Axialkatastrophe ausgesezt seyn mußte, mit so natürlichen Farben schildert, daß wir, um dem Scheine der Parteilichkeit für unsere eigene Meinung zu entgehen, diese Mythe hier nach der Originalquelle in Hesiodos berühmter Theogonie mittheilen wollen. Man glaubt, daß dieses Gedicht, welches die Herkunft und Thaten der Götter schildert, wozu der Verfasser ohne Zweifel ältere schriftliche Überlieferungen benutzen konnte, an 900 Jahren v. Chr. geschrieben worden.

Kampf der Götter und Titanen [2].

629. — Schon kämpften sie lang' in geistabmattender Arbeit
Dort die titanischen Götter, und hier die Erzeugten von Kronos
Eifrig gegen einander im Ungestüme der Feldschlacht:
Jene, die stolzen Titanen, daher vom erhabenen Othrys,

[1] Die nordische Eddalehre bietet ein charakteristisches Seitenstück zu dieser griechischen Mythe dar, indem sie uns erzählt (Vafthrundersmál, v. 46—47), wie nach Zerstörung der Welt (Surturs Brand), wenn Fenrer (Fenris, d. i. die Finsterniß) die alte Sonne verschlungen haben wird, eine neue Sonne entstehen wird. Da man nun annehmen muß, daß die Eddalehre ihre Bilder von einer wirklich eingetretenen Naturrevolution geliehen hat, so ist es doch in der That ein recht merkwürdiger Umstand, daß sie von einer neuen Sonne spricht, die da kommen soll. Denn ging die Sonne nach der Finsterniß, welche die Katastrophe begleitete, an derselbigen Stelle auf wie früher, so lag keine Veranlassung vor, sie eine neue Sonne zu nennen, wo hingegen ihr nunmehriges Aufgehen in einer andern Himmelsgegend ganz natürlich auf den Gedanken führen mußte, daß es eine neue Sonne war und daß die alte von der Finsterniß verschlungen worden. Eben so merkwürdig ist es auch, daß die Eddalehre sagt, die Sonne sey in der ersten Weltperiode von Süden gekommen und wir werden weiterhin sehen, wie die in den Mythen angedeutete Sonnen- und Sternenveränderung (neue Himmel, neue Firmamente) von den ältesten und berühmtesten Weltweisen als reine Fata dargestellt werden.

[2] Wir benützen natürlich die Voß'sche Übertragung, wiewohl dieselbe an

Diese herab vom Olympos, die göttlichen Geber des Guten,
Welche die lockige Rheia gezeugt in des Kronos' Gemeinschaft.
Sie nun gegen einander, in müdendem Kampfe gestellet
Kämpfeten ohne Verzug schon zehn vollendete Jahre,
Und nie hatte der Kampf der Erbitterten Ende noch Ausgang.
Hier so wenig wie dort, gleich strengte sich Krieg und Entscheidung.
Aber nachdem Zeus diesen, was noch war, Alles gereichet,
Labenden Nektar zugleich und Ambrosia, göttliche Nahrung,
Ward der Unsterblichen Brust von edelem Muthe gekräftigt,
Als sie mit Nektar nunmehr und Ambrosiakost sich gelabet.
Jezt vor ihnen begann der Götter und Sterblichen Vater:
— — — — — — — — — — — —
— — — — — — — — — — — —
Also Zeus. Darauf gab ihm der treffliche Kronos die Antwort:
— — — — — — — — — — — —
— — — — — — — — — — — —
Jener sprachs: Lob riefen die göttlichen Geber des Guten,
Als sie die Rede gehört; ihr Herz nun entbrannte von Streitlust
Heftiger denn noch zuvor, und sie huben unendlichen Kampf an
Alle des Tags, was weiblich gebildet war, oder was männlich.
Dort die titanischen Götter, und hier die Erzeugten des Kronos
Und die [1] Zeus an das Licht aus des Erebos' Tiefen hervorrief,
Schreckliche, groß an Kraft und voll unermeßliche Stärke.
Hundert Riesenarm' entstrebeten ihren Schultern,
Aller zugleich, und fünfzig entsetzliche Häupter auf Jedem
Wuchsen daher von der Schulter, bei ungeheueren Gliedern.
Jezt den Titanen gestellt entgegen zu grauser Befehdung,
Trugen sie steiles Geklipp', mit nervichten Fäusten umklammert.
Drüben auch die Titanen befestigten ihre Geschwader
Freudigen Muthes. Da erschien, was Händ' und Kräfte vermochten,
Hier und dort. Laut rauschte die Fluth des unendlichen Meeres,
Laut auch krachte die Erd', und es dröhnte der wölbende Himmel,
Mächtig bewegt [2], ja von unten erbebten die Höh'n des Olympos
Durch der Unsterblichen Schwung; selbst drang die Erschütterung grauenvoll
Bis in des Tartaros Nacht vom Gestampf und der gellende Ausruf

---

vielen Stellen von der gefälligen Versificirung der dänischen Übersetzung nach Hesiods Original übertroffen wird. D. Ü.

[1] Die Giganten.

[2] Im Original heißt es: δ'οὐρανὸς εὐρὺς σειόμενος, was vielleicht deutlicher durch Hin= und Herbewegen gegeben würde. Dieser Ausdruck und der Umstand, daß der Hauptkampf an einem Tage stattfand, zeigt, daß diese Mythe und die vom Phaëton die nämliche Begebenheit schildern, was auch aus der Sage von der Atlantis hervorgeht.

Vom endlosen Getös' und der Würf' anprallendes Schmettern,
Denn hin flogen und wieder geschnellte Jammergeschoße,
Und ein Geschrei ringsher, das zum sternichten Himmel emporscholl,
Reizte den Kampf, und sie rannten mit wüthendem Hall' aneinander.
Auch nicht hemmte Kronion den Muth noch, sondern erfüllt ward
Ihm von dem heftigen Muthe das Herz, und er zeigte nun völlig
Seine Gewalt. — Und sogleich vom Himmel einher und Olympos
Wandelte rastlos blitzend der Donner. Siehe, die Wetter
Schlag auf Schlag mit Geroll und zuckenden Leuchtungen flogen
Rasch aus der nervichten Hand und schlängelten heilige Flammen
Häufigen Flugs. Weit krachte das nahrungssprossende Erdreich
Brennend empor, und in Glut knatterte mächtige Waldung.
Auf nun brauste die Erd', und der Strom des Okeanos ringsum,
Auch das verödete Meer [1], und die erdgebornen Titanen
Ängstete heißes Gedünst', denn es flammt in die Lüfte
Endlos [2], daß auch die Augen der Stärkeren selber geblendet
Starrten dem schimmernden Glanze des Donnerstrahls und des Blitzes.
Fürchterlich drang bis zum Chaos die Schwül' ein. Gleich war der Anblick
Jezt den Augen zu schauen und der Hall zu vernehmen den Ohren,
Wie wenn gegen die Erd' hochher der gewölbte Himmel
Nahete [3]; denn so möchte der lauteste Schall sich erheben,
Wo die zermalmte Erde zugleich und der oben zermalmende Himmel krachten.
Also scholl das Getön', da zum Kampf anrannten die Götter.
Wild noch tobten die Wind' und wirbelten Staub und Zerrüttung.
Wirbelten Donner und Blitz und lodernde Keile des Wetters,

---

[1] Da hier unter Okeanos unstreitig der atlantische Ocean, und unter verödetes Meer das mittelländische Meer oder vielleicht das in der Sage erwähnte verödete Meer zu verstehen seyn wird, so dient auch diese Stelle zur Bestätigung unserer Hypothese, daß unter dem Atlanten- oder Titanenland, das zwischen diesen Meeren liegende Europa gemeint war.

[2] Obgleich der Weltuntergang der Eddalehre größere Ähnlichkeit mit den Bildern der Offenbarung als mit dieser Mythe vom Kampfe der Götter und den Titanen hat, so haben doch beide sowohl die diluvianischen als die vulkanischen Phänomene. Eine Variation der hier angeführten Stelle: denn es flammt' in die Lüfte (den Himmel) endlos, enthält die Eddalehre in den eben angeführten Worten: „Hohe Flammen spielen selbst gegen den Himmel".

[3] Diese Stelle, daß der Himmel sich gleichsam zur Erde senkte, ist unstreitig von großem Interesse; denn bei der Veränderung der Erdaxe müßte es wirklich für die Bewohner der Erde den Anschein haben, als wenn der Himmel auf sie herabsenkte, indem die bekannten Sterne am Firmamente sich allmälig herabsenkten und zum Theil ganz verschwanden, so daß es schien, als

Zeus, des Erhabnen Geschoß, und stürmten Geschrei und Tumult her
Zwischen die streitenden Mächt', und es stieg grauenvolles Getös' auf
Jenes entsetzlichen Kampfes, und tapfere Thaten geschahen,
Bis sich neigte die Nacht. Doch zuvor auf einander gerichtet
Kämpften sie eifrig noch fort durch tobendes Waffengetümmel
Jen' im Vordergewühl erregten die Schlacht des Entsetzens
Kottos, Briáreos auch, und der rastlos kämpfende Gyges,
Die dreihundert Felsen zugleich mit gewaltigen Armen
Schleuderten, Wurf an Wurf, daß weit ihr Geschoß den Titanen
Schadete. Jezt in die Kluft des weitumwanderten Erdreichs
Scheuchten sie Jene hinab und legeten schmerzende Band' an.
Mit obsiegender Hand, wie sehr unbändig sie trozten,
Soweit unter der Erd' als über der Erd' ist der Himmel denselben,
Denn gleichfern von der Erd' und dem Himmel ist des Tartaros finsterer
Abgrund.

Außer der Schilderung, welche die vorstehende Sage von dem herabgestürzten Himmel (dem veränderten Firmamente) und den gewaltigen Erhebungs- und Senkungsphänomenen enthält, denen ein Theil von Europa und Asien, unserer Theorie zufolge, ausgesezt werden mußten, während Kleinasien, Persien und die östlichen Länder mehr von der Wasserfluth betroffen wurden — ein Unterschied der Naturrevolutionen, welcher den verschiedenen Sagen und der mosaischen Erzählung natürlich auch einen verschiedenen Charakter geben mußte — ist hier noch der Umstand besonders merkwürdig, daß in der Theogonie erzählt wird, es habe der Kampf zwischen den Göttern und Titanen zehn Jahre gedauert, ehe der Sieg sich auf die Seite der Götter neigte. Denn setzen wir hier voraus, was Rask rücksichtlich der Bibelrechnung dargethan hat, daß man vor der Sündfluth nach Mondjahren rechnete, so stimmt die Zeit, worin der vermeintliche Götterkampf dauerte, mit der Angabe der Bibel, indem dieselbe meldet, wie es zehn Monate gewährt, ehe die Gipfel der Berge nach der Sündfluth wieder zum Vorschein kamen [1]. Dadurch wird es nun noch wahrscheinlicher,

---

wenn nach den Worten der Edda und Offenbarung ein neuer Himmel, d. h. ein neues Firmament zum Vorschein kam. Auch mußte es während der Katastrophe wirklich so aussehen, wie die Offenbarung es bildlich ausdrückt, als wenn nämlich das eine Gestein noch am andern herabfiel.

[1] Genes. 8, 5: „Es verlief aber das Gewässer fortan und nahm ab bis auf den zehnten Monat. Am ersten Tage des zehnten Monats sahen der Berge Spitzen hervor."

daß diese, der Örtlichkeit nach, so verschieden geschilderten Naturrevolutionen doch nur die beiden Kehrseiten einer und der nämlichen Begebenheit sind, und wie dieses historische Ereigniß in veränderter Gestalt in die griechisch-römische Mythologie übergegangen, indem Unkunde und Aberglaube für die Wirkungen eines mächtigen Kampfes zwischen den älteren und neueren Göttern hielten und schilderten, was doch nur eine natürliche Begebenheit war.

Daß aber die griechisch-römische Götterlehre in ihren Grundzügen mit der ältesten Geschichte des Menschengeschlechts übereinstimmt, so wie die Bibel diese erzählt, davon kann man sich leicht überzeugen, wenn auch die Mythologie dieselbe etwas entstellte. So erzählt diese die Erschaffung des Menschen fast ganz so wie die Bibel sie berichtet, indem es darnach heißt, der Titane Prometheus habe den ersten Menschen im Bilde der Götter aus Thon geformt und denselben mit der Sonnenflamme, die er seinem Gebilde einflößte, belebt. Und gleichwie die Erde durch ihre unzeitige Begierde, vom Baume der Erkenntniß zu essen, die Sünde in die Welt brachte, so wurden auch alle Weltplagen aus der Büchse der neugierigen Pandora losgelassen. — Gleichwie Jehova in seinem Zorne über das sündige Menschengeschlecht beschloß, dasselbe in dem Wasser der Sündfluth umkommen zu lassen, also veranlaßte Jupiter (Jovispater, Jova, Jehova), um Rache an Prometheus zu nehmen, eine große Sündfluth, durch welche fast alle Menschen vertilgt wurden. — So wie die Bibel berichtet, die Kinder (Söhne) Gottes (der Götter) hätten sich mit den Töchtern der Menschen abgegeben, so ist die griechisch-römische Mythologie unerschöpflich in Erzählung von Liebeshändeln der sogenannten Götter mit den Töchtern der Menschen und gleichwie die Erstere ausdrücklich bezeugt, daß die Riesen oder Giganten vordem berühmte Männer gewesen, so hat auch die Leztere ihre Giganten und Heroen. Und kurz, so wenig wir im Stande sind, die Wahrheiten der Bibel zu bestreiten, die überdieß bei richtiger Auslegung ganz mit der Weltgeschichte übereinstimmen, eben so wenig können wir, ohne in große Widersprüche zu verfallen, läugnen, daß den griechisch-römischen Mythen geschichtliche Begebenheiten zu Grunde liegen, daß sowohl die jüngern Götter als die Titanen oder Atlanten, die älteren Götter, wovon die jüngeren abstammen, ein wirklich existirendes Volk, oder vielleicht richtiger gesagt, die Fürsten und

Regenten eines wirklich existirenden Volkes waren, deren Namen und Thaten mittelst der Mythologie der Vergessenheit entzogen wurden, welche der übrigen, damals lebenden Menschheit zu Theil ward.

Fügt man nun zu allem bisher Gesagten noch den vermeintlich entscheidenden Umstand, daß, wie wir näher angeben werden, an mehren Stellen in Europa fossile Menschengebeine gefunden worden sind, wovon wenigstens einige nach der Meinung berühmter Geologen als Überreste der Diluvialperiode anzusehen sind [1], so glauben wir, daß es so gut als erwiesen angesehen werden kann, daß Europa vor der Sündfluth der Wohnsitz eines wirklich existirenden Volks gewesen, und zwar wahrscheinlich von den sogenannten Titanen und Titaniden oder Atlanten, und daß Einige ihrer Fürsten oder andere berühmte Männer und Frauen unter ihnen, gleichwie sich Solches bei andern Völkern nachweisen läßt, von der Unwissenheit und dem Aberglauben einer spätern Zeit aus wirklich geschichtlichen Personen in mythische oder fabelhafte Götter verwandelt worden sind.

III.

Bevor wir zu einer kurzen Aufzählung der in verschiedenen europäischen Höhlen gefundenen Versteinerungen von Menschengebeinen übergehen, in Rücksicht derer uns kein selbstständiges Urtheil zusteht, sey uns die Bemerkung gestattet, wie uns vorgekommen, als wenn die meisten, ja selbst die vorzüglichsten Geologen bei Beurtheilung des relativen Alters der fossilen Menschenknochen zwei wesentliche Fehler begehen. Dieselben verlangen nämlich, daß menschliche Gebeine, welche aus der Diluvialperiode herrühren sollen, in großer Menge vorhanden seyn müssen, was man doch billigerweise nicht fordern kann, wenn man sich nur des verhältnißmäßig

[1] So erklärte sich Professor Forchhammer in seinen öffentlichen Vorlesungen für die Meinung, daß sich wirklich versteinerte Menschenknochen aus der Diluvialperiode fanden, und wie das Menschengeschlecht vor der lezten und gewaltigsten Revolution der Erde wirklich schon gelebt und die Katastrophe auch überlebt habe. Gleicher Meinung ist, außer den angeführten französischen Geologen, unter Anderen auch der berühmte englische Naturforscher William Buckland, obgleich derselbe auffällig und wohl aus religiösen und mißverstandenen historischen Gründen die Behauptung der französischen und belgischen Geologen nicht gelten lassen will.

kurzen Zeitraums erinnert, worin das Menschengeschlecht mit seinen verschiedenen Racen vor der Sündfluth auf Erden existirte, während das Thierreich mit seinen Tausenden, seinen zahllosen Individuen umfassenden Geschlechtern nachweislich in vielen, jahrtausendlangen Perioden alleinherrschend auf der Erde gewesen. Wir müssen auch gegen dieses Verlangen einwenden, wie die Gebeine der in der Sündfluth umgekommenen Menschen eigentlich nur in freiliegenden Diluvialgebilden angetroffen werden können, wo der Versteinerungsprozeß schwer von statten geht; daß Menschen nicht wie Thiere bei eintretenden Naturrevolutionen Schutz und Zuflucht unter Obdächern suchen, wo Einstürze zu befürchten sind, sondern vielmehr ins Freie, wenn hohe Fluthen drohen, auf die höchsten Berge fliehen [1] — daß die Kraft der von der Axialveränderung bewirkten vulkanischen Dämpfe und die vermuthlich jahrelangen gewaltsamen Bewegungen der Wasser nicht unwahrscheinlich die festesten Steinmassen zermalmten, mithin auch meistens alle lockeren Massen, und endlich, daß die Diluvialformationen, welche eine der obersten Bestandtheile der Erde ausmachen, in vier Jahrtausenden wesentlichen Veränderungen unterworfen gewesen seyn müssen, die allerdings zur Folge haben mußten, daß menschliche Gebeine nun seltener darin vorkommen als in älteren Zeiten. Erwägt man alles dieses, so scheint

[1] Man hat zahlreiche Beispiele, daß unter den in Amerika so häufig stattfindenden Erdbeben und vulkanischen Eruptionen selbst die wildesten Thiere aus Furcht in bewohnte Städte getrieben wurden, um sich zu verbergen und Hülfe bei Menschen zu suchen, deren Überlegenheit sie im Augenblick der Gefahr anzuerkennen schienen. Unser Landsmann, Dr. Lund, fand mehre Diluvialhöhlen Brasiliens mit Knochen von Antelopen angefüllt, die doch bekanntlich die freiesten Aufenthaltsörter lieben, allein bei Tausenden, vermuthlich von instinktmäßiger Furcht vor einer bevorstehenden Naturrevolution angetrieben, in diese Höhlen geflohen seyn mußten. Obgleich dieser gelehrte Reisende nicht anzunehmen geneigt ist, daß das Menschengeschlecht die lezte gewaltsame Katastrophe in der Entwickelungsgeschichte der Erde überlebt hat, so kam er doch in seinen Untersuchungen auf Resultate, welche vermeintlich auch die von uns aufgestellte Hypothese bestätigen müssen. Er nimmt z. B. an, daß die Wasserfluth, welche Brasilien heimsuchte, die nämliche gewesen, welche die ganze übrige Erde traf; daß vor dieser lezten Katastrophe klimatische Verschiedenheit geherrscht habe, und daß Amerika's Pflanzen und Thiere sich vor dem Ereigniß in Kraft und Fülle mit den Thieren der alten Welt messen konnten, ja daß dieselben zum Theil ganz dieselben Arten waren; was Resultate sind, welche unseres Bedenkens darauf hindeuten, daß Amerika einst mit den übrigen Welttheilen zusammenhing und der Äquator die von uns angegebene Lage hatte. Die interessanten Abhandlungen hierüber findet man in den Verhandlungen der Kopenhagener Gesellschaft der Wissenschaften.

uns, man hätte alle Ursache zufrieden zu seyn, wenn je zuweilen ein glücklicher Umstand Fragmente dieser allerinteressantesten Versteinerungen an den Tag bringt. Hat man indessen endlich einmal einen solchen Fund gethan, so begehen viele, sogar berühmte Geologen, einen zweiten Hauptfehler darin, daß sie ohne Weiteres entscheiden, die vorgekommenen Fossilien könnten keine Menschenknochen aus der Sündfluth seyn, blos weil dieselben vielleicht an Orten gefunden wurden, von welchen die Bibel nicht ausdrücklich erwähnt, daß sie von Menschen bewohnt gewesen oder weil sie vielleicht mit Kunsterzeugnissen gepaart waren, die eine entfernte Ähnlichkeit mit griechischen oder römischen Alterthümern hatten oder wohl gar blos, weil zufällig einige Kunstprodukte in ihrer Nähe aufgefunden wurden, wie z. B. Steinmassen, Reste von irdenen Gefäßen, Böte o. dgl. Zu solchem Abläugnen und Zweifeln wurden jene Männer dann besonders von der bereits gedachten, grundfalschen historischen Voraussetzung verleitet, daß vor der noahchitischen Zeit keine eigentliche Kultur unter dem Menschengeschlechte geherrscht habe. Die Anhänger dieser Meinung nun theilen sich gewöhnlich in zwei Hauptparteien, die jedoch beide gleich sehr Unrecht haben, indem die eine Partei das Zeugniß der heiligen Schrift geradehin verwirft und in ihrem Dünkel behauptet, es enthalte die Bibel auch nicht einen Titel Zuverlässiges, während die andere Partei im Gegentheil so blindlings an ihren Lehren hängt, daß sie sich darüber in die handgreiflichsten und offenkundigsten Widersprüche verwickelt, indem sie gedrungen von den unabweislichen Anforderungen der Weltgeschichte einräumt, daß das Menschengeschlecht wenigstens 6000 Jahre existirt hat, diese Zahl ohne Weiteres in ihre Berechnung aufnimmt und dennoch meint, es habe das nämliche Menschengeschlecht zur Zeit der Sündfluth, die, wie wir bemerkten, ums Jahr 2458 v. Chr. eingetroffen seyn wird und daher ungefähr 1700 Jahre nach dem Zeitpunkte fällt, die sie selbst als die Zeit der Entstehung des Menschengeschlechts annehmen, noch im Stande totaler Unwissenheit gelebt. Welcher absurde Widerspruch liegt doch nicht darin, daß diese guten Leute auf der einen Seite einräumen, es haben die Menschen vor der Sündfluth, wie die Bibel dieß ausdrücklich besagt, Städte und Schiffe bauen können, aber auf der andern läugnen, daß dieselben einige rohe Steinmassen sollten haben zuschleifen, simple Gefäße aus Thon brennen oder einen Baumstamm zum

dürftigen Kahn aushöhlen können! Und doch überreden solche sonst hochverdiente Historiker und Geologen, der Theologen nicht zu gedenken, durch Annahme dieser gleichsehr gegen Geschichte, Geologie und vernünftige Bibelauslegung verstoßenden Inconsequenzen sich selbst und Andere zu der irrigen Meinung, daß sie vollkommen Recht haben, was denn die große Menge, die blindlings folgt und Mosis historische Nachrichten mit den Glaubenslehren des Christenthums verwechselt, ihnen als ein Evangelium aufs Wort glaubt. So stark ist die Macht der alles überwindenden Gewohnheit!

Wenn viele Geologen also nicht gelten lassen wollen, daß um die Zeit der noahchitischen Sündfluth einige Kultur unter den Menschen geherrscht habe, so wird es daraus leicht begreiflich, daß dieselben, da sie ohnehin die falsche Ansicht haben, es sey Europa der zulezt aus dem Meere aufgetauchte Welttheil, auch die neben Kunstprodukten, welche eine entfernte Ähnlichkeit mit römischen und griechischen Alterthümern haben, vorkommenden menschlichen Fossilien nicht als aus der Sündfluth herstammend ansehen wollen. Aber erinnert man sich nur, wie die Griechen ihre Kultur von den Ägyptern und Phöniciern hatten, und diese die ihrige wieder besonders von den Babyloniern und Elohern (Diven, Göttern), den vermeintlichen Nachkommen der frühesten Bewohner Europa's, den Titanen oder Atlantern — welche der allgemeinen Meinung gemäß, daß das Menschengeschlecht 6000 Jahre auf der Erde gelebt hat, 1700 Jahre zu ihrer Entwickelung gehabt haben konnten — so leuchtet von selbst ein und ist keineswegs unannehmbar — weil dieser Zeitraum eben so lang ist als derjenige, den die Griechen zur Erzählung ihrer von der ganzen Welt bewunderten Kunstwerke und Geistesprodukte gebrauchten und doppelt so lang als die Zeit, welche Rom bedurfte, um sich von einem kleinen Neste zur Hauptstadt der Welt zu erheben — daß die Kultur der Atlanten ziemlich entwickelt gewesen und indirekten Einfluß auf die griechische und römische gehabt, zumal, wenn man weiß, welchen hohen Grad von Kultur die Babylonier schon unter Semiramis erreicht hatten, als doch noch von griechischen Staaten keine Rede war. Und eben so begreiflich wird es dann auch, daß in Europa aus der Diluvialperiode vorkommende Kunsterzeugnisse einige Ähnlichkeiten mit griechischen und römischen Alterthümern gemein haben können, wiewohl es seyn kann, daß man

dabei in den entgegengesezten Fehler verfiel, wahre römische und griechische Alterthümer für Überreste aus der Sündfluth zu halten.

Nach diesen vorläufigen Bemerkungen wollen wir nach v. Leonhard [1], welcher es für wahrscheinlich hält, daß das Menschengeschlecht die lezte Katastrophe der Erdentwickelung überlebte, dagegen aber der Meinung ist, daß die bislang gefundenen fossilen Menschenknochen nicht aus jener Zeit herstammen, ein kurzes Recit der in verschiedenen Höhlen gefundenen menschlichen Überreste anführen.

„Setzen wir den Traditionen Thatsachen entgegen, wie solche durch die schönen Untersuchungen von Marcel de Serres, Jules de Christoval, Tournal und andere französische Naturforscher, so wie durch die, dankbare Anerkennung verdienenden Bemühungen des erst kürzlich verstorbenen belgischen Gelehrten Schmerling bekannt wurden. In Höhlen verschiedener Gegenden Frankreichs, in jenen der Provinz Lüttich kommen Menschengebeine mit Thierknochen, mit thierischen Resten vor, deren Urbilder in der Reihe lebender Wesen nicht mehr vorhanden sind. Sie erscheinen in gleicher Weise, wie diese, abgelagert im Höhlenschlamm, begleitet von Gesteinbruchstücken und von Geschieben. Nicht selten findet man mit jenen Menschen- und Thierüberbleibseln zugleich Kunsterzeugnisse verschiedener Art, Bruchstücke alter Waffen und Töpfergeschirre, scheinbare Fragmente alter Graburnen, ferner Armbänder aus gegossenem und gravirtem Kupfer und manche andere Dinge: Hund- und Fuchszähne, durchbohrt, ohne Zweifel um als Amulete, als Zaubergehenke getragen zu werden.“

— „Die Menschenüberbleibsel, welche sich zum Theil als von Individuen verschiedenen Alters abstammend ausweisen, Schädel, Zähne und vielartige andere Gebeine von Erwachsenen und von Kindern — was die belgischen Grotten betrifft, ist dieß, nach Tiedemanns Zeugniß, als ausgemacht anzusehen — fand man in Menge mit Bären- und Elephantenresten, mit Knochen von Hyänen, Pferden, Schweinen und von wiederkäuenden Thieren. Hinsichtlich erlittener Umänderungen, ihrer Farbe, ihrer Zersetzungsgrade weichen solche Gebeine im Allgemeinen nicht ab von den damit vorkommenden

[1] Geologie II, 333.

thierischen. Theils tragen die Knochen Zeichen erlittener Reibung, theils sind sie zerbrochen; Zahnspuren, benagte Stellen werden jedoch gänzlich vermißt. In französischen, wie in den Grotten Belgiens wurden Menschengebeine, eingeschlossen in Höhlenschlamm, am häufigsten in den tiefsten, engsten Gängen getroffen, in den entlegensten Theilen, in den niedrigsten Räumen; auch an Wände festgekittet kommen sie vor. Schädel sieht man nach allen Seiten umgeben von Lehm, und in diesem zugleich Bären- und Hyänenzähne; Breccien aus zahllosen Gebeinen kleiner Nagethiere, ferner aus Pferde- und Rhinoceroszähnen bestehend, enthalten außerdem viele Menschenknochen."

— „In Höhlen der Provinz Lüttich, namentlich in jener von Gaffontaine, gestatten die Unordnung, in welcher die menschlichen Überbleibsel abgesezt erscheinen, ihr nicht gleicher Erhaltungszustand, die stets wagrechte Lage langer Knochen, die damit gemengten, von den nächsten Felsarten herrührenden Bruchstücke, die Geschiebe, durchaus ähnlich den Rollsteinen dortiger Bäche, das Übereinstimmende der die Gebeine umhüllenden Erde und jener, welche angrenzende Berge bedeckt — alle diese und noch andere Umstände gestatten nur die Annahme, daß die Ausfüllung der Höhlen durch Wasserströme geschah."

„Auch in deutschen Höhlen wurden Menschenreste nachgewiesen. Bemerkenswerth sind Thatsachen, welche die 1834 im Jurakalke der schwäbischen Alp entdeckte Grotte lieferte. Sie liegt beim Dorfe Erpfingen, 2492 Fuß über dem Meere und 1503 Fuß höher als der Neckarspiegel. Eine bis an die Oberfläche reichende Öffnung gab zur Auffindung der Grotte Anlaß [1]. — Beim Abraumen dreier großen, keilförmig in einander gefügten Steine zeigte sich die obere, schachtartige Öffnung einer Höhle, welche bis dahin Niemand in der Gegend kannte. Die „Karlsgrotte", mit diesem Namen wurde jener unterirdische Raum belegt, hat eine Länge von 568 Fuß und erstreckt sich im Allgemeinen aus Südwest nach Nordost. Höhe und Weite sind nicht besonders bedeutend; auch findet man keine so großen Hallen, wie in andern

[1] „Der Schullehrer von Erpfingen war mit Suchen von Wurzeln auf dem sogenannten Höhlenberge beschäftigt. Indem er sich bückte, fiel seine Tabaksdose in eine Felsenkluft." D. Ü.

Höhlen der schwäbischen Alp; zierliche Tropfsteingebilde waren in Menge vorhanden. Ich habe nicht nöthig, Ihnen das Erstaunen zu schildern, von welchem die jene Grotte zuerst Besuchenden ergriffen wurden, als sie Menschen- und Thierreste zugleich mit Gefäßen und Geräthschaften verschiedenster Art antrafen. Auf und in einem, etwa zehn Fuß hohen Hügel, nur neun Fuß unter der Oberfläche, lagen Knochen von Menschen jeden Alters und Geschlechts, untermengt mit Knochen von Hunden, Kühen, Hasen, Ratten, Iltis und andern Thieren, so wie mit Bruchstücken von Vasen, Waffen und Ringen; ja sogar ein Kamm aus Elfenbein wurde gefunden. Beschaffenheit der Vasen, Verzierungen und Namen, welche sie tragen, so wie Waffen, Ringe und Geräthschaften aus Bronce und Gold ließen theils auf römische, theils auf germanische Abkunft schließen. Der Entdecker der Höhle will bei seinem ersten Eintreten gegen fünfzig Menschenschädel gezählt haben.“ — —

Außer den hier genannten haben noch viele andere Stellen Überreste von Menschen dargeboten, über deren Ursprung die Naturforscher ebenfalls lange gestritten haben, ob dieselben aus der Diluvialperiode herstammen oder nicht. So in verschiedenen andern Höhlen Deutschlands, z. B. Zahnloch und Gailenreuth, in mehren Höhlen Englands, in Cornwall, Sommerset, Glamorgan und York. Eben so groß war die Uneinigkeit über die Knochenbreccien von Gibraltar, über die fossilen Menschenreste von Guadeloupe u. s. w. Aber obgleich der größte Theil dieser lezteren und der von Leonhard gedachten Überreste zu späteren Perioden als die Sündfluth hingeführt werden können, so ist doch die Sache damit noch lange nicht entschieden, namentlich nicht, was die belgischen und französischen Höhlen und ein tief unter den brandenburgischen Sandschichten (in der Nähe von Kreuzberg) gefundener Kahn roher Arbeit und einige Steinwaffen betrifft, und es hat die Geschichte ein Recht, da, wo die Umstände so zweifelhaft sind, ihre Anforderungen geltend zu machen. Aber um den Leser in den Stand zu setzen, die Gültigkeit solcher Anforderungen zu würdigen, besonders auch dahin, wie weit die früher von uns aufgestellte Hypothese, daß Europa die vermeintlich untergegangene Atlantis sey, gegründet seyn möchte,

wird es am besten, die gewichtigsten Sagen des Alterthums von dem Zustande der Menschen vor der Sündfluth selbst sprechen zu lassen und dieselben blos durch einige Aufklärungen näher zu verständlichen. Nur ersuchen wir den Leser, dabei bemerken zu wollen, wie unser Urtheil über den geschichtlichen Werth jener Sagen sowohl, als über den der bereits angeführten nur dahin geht, daß sie auf historischem Grunde ruhen, und zu einer solchen Meinung dürfen wir um so viel mehr berechtigt seyn, als der Erzähler in der Hauptsage bei Platon selbst angibt, wie das von ihm Erzählte dunkle Erinnerungen von Dem sey, was er in seiner Kindheit auf zweite Hand von dem athenienſischen Gesetzgeber Solon gehört, der dasselbe wiederum von den ägyptischen Priestern erfahren hätte. Daß leztere, des hohen Alters ihres Staates und der eigenen hohen Bildung wegen, in jener Zeit in so großem Ansehen standen, daß mehre Weise Griechenlands und andere berühmte Männer Aufklärung und Belehrung bei ihnen suchten — weßhalb denn auch Vieles von Dem, was wir jezt den Griechen verdanken, ägyptische Lehren sind —, und daß die Mehrzahl der älteren griechischen Gelehrten daher auch in strengem Sinne nur Schüler der Ägypter waren, dürfte hier auch nicht zu übersehen seyn.

Sagen von der Atlantis [1].

(S. Platons Thimaeos p. 21. E.)

„In Ägypten, auf dem Delta, an dessen Spitze sich der Nil theilt, gibt es einen Distrikt, welcher der saitische heißt, und in diesem Distrikte liegt die große Stadt Sais, aus welcher König Amasis herstammte — sagte er (Kritias der Ältere, Solons Verwandter [2]). Die Einwohner sagen daher, daß sie viel von den Atheniensern halten und so zu sagen mit ihnen verwandt sind. Solon erzählte, er habe, als er dorthin gekommen, in großen Ehren bei ihnen gestanden, und als diejenigen Priester, welche am erfahrensten in der alten Geschichte waren, ausfragte, fand er, daß so

[1] Diese Übersetzung ist nach dem Original geschehen und von einem hochangesehenen Philologen der Kopenhagener Universität durchgesehen. Die deutsche Ausgabe von Windischmann dürfte an mehren Stellen unrichtig seyn.
D. Ü.

[2] Kritias der Jüngere, der Enkel des hier genannten älteren Kritias, des Anverwandten Solons, wird als redend in dem Dialog aufgeführt.

ziemlich weder er noch irgend ein anderer Hellene das Allergeringste von solchen Dingen wüßten. Da er sie nun eines Tages dahin bringen wollte, von der alten Zeit zu erzählen, fing er an, ihnen unsere Erinnerungen aus der Vorzeit zu erzählen, von dem ältesten Phoroneus und der Niobe, die Sagen von Deukalion und Pyrrha, wie es ihnen nach der Sündfluth ergangen, dann die Reihe ihrer Nachkommen, und indem er aufzählte, wie viele Jahre Jedem derselben zugelegt werden müßten, versuchte er auch die Zeit zu berechnen. Da sagte einer von den Priestern, ein sehr alter Mann: „O, Solon! Solon! Ihr Athener seyd doch immer Kinder, alt ist kein Hellene.“ — „„Wie meinst Du das?““ fragte Solon. „Ihr seyd Alle“, erwiederte der Priester, „junge Seelen und habt von den Sagen der Vorzeit keine alte Meinung, noch einige Kenntniß, die grau von Alters wäre. Der Grund dazu ist dieser: Viele und mannigfaltige Zerstörungen sind über das Menschengeschlecht gekommen und werden noch in der Zukunft über dasselbe kommen. Feuer und Wasser richten die größten Verrückungen an, unzählige andere Dinge verursachen geringere. Denn die alte Sage, die auch Ihr kennt, von Phaëton, des Sonnengottes Sohne, der einmal des Vaters Wagen lenken wollte, aber nicht im Stande war, die Bahn seines Vaters zu halten, daher Alles in Brand sezte, was auf Erden war, und selbst vom Blitze getödtet wurde — hat nur das Aussehen einer Mythe, aber die Wahrheit davon ist, daß sie die Abweichung aller sich um die Erde und am Himmel bewegenden Körper aus ihren Bahnen andeutet, und eine in langen Zwischenräumen eintretende Zerstörung aller Dinge der Welt, vermittelst eines großen Feuers[1]. Dann werden die, welche auf

[1] Im griechischen Original stehen die: τὸ δ'ἀληϑὲς εστι τῶν περὶ γῆν καὶ κατ' οὐρανὸν ἰόντων παραλλαξις καὶ διά μακρῶν χρόνων γιγνομένη των επι γῆς πυρι πολλω φϑορά. Diese merkwürdige Stelle scheint geradezu anzudeuten, daß eine Veränderung der Erdaxe eingetreten, indem die Alten, welche noch annahmen, daß die Erde still stand und daher eine Veränderung ihrer Lage nicht für möglich halten konnten, begreiflich annehmen mußten, daß die Himmelskörper ihre Stellung verändert und dadurch die Zerstörungen auf der Erde angerichtet hätten. Daß auch Platon dieß fest und sicher glaubte, geht nicht blos aus einer Vergleichung dieser Stelle mit den Parallelen in seinen Dialogen von den Gesetzen, S. 677, und dem Politiker, S. 269 a, hervor, sondern auch aus dem Umstande, daß jüngere griechische Gelehrte, z. B. Plutarch, sich Mühe gaben, diese, von Platon aufgestellten Ansichten zu widerlegen, die übrigens verschiedene ältere Philosophen Griechenlands theilten und in den orphischen

den Bergen und an hohen und trockenen Stellen wohnen, den Zerstörungen mehr ausgesezt seyn als diejenigen, welche an den Flüssen und den Ufern des Meeres wohnen. Uns schüzt und befreit der Nil, der auch sonst noch unser Wohlthäter ist, von dieser Noth. Wenn die Götter aber die Erde mit Wasser reinigen und sie überschwemmen wollen, dann flüchten die Hirten auf die Berge, aber die, welche unter Euch in den Städten wohnen, werden von den Flüssen ins Meer gespült. In diesem Lande aber fällt weder alsdann, noch sonst jemals, Wasser vom Himmel; hier herrscht eine ganz entgegengesezte Natur: alles Wasser dringt von unten zu uns herauf. Daher und aus dieser Ursache sagt man auch, daß unsere Erinnerungen die ältesten sind. Die Sache verhält sich so. An allen Orten, wo keine entsetzliche Kälte oder Hitze es verhindert, leben bald mehr, bald weniger Menschen. Alles Schöne, Große und Ungewöhnliche, was entweder bei Euch, oder bei uns oder an einem andern Orte geschieht, und wovon wir die Rede gehen hören, das ist Alles hier aus alter Zeit her aufgeschrieben und in den Tempeln aufbewahrt worden. Aber unter Euch und Anderen werden noch die Schrift und andere nothwendige *Staatseinrichtungen* nicht eingeführt seyn, ehe die Wasserfluth, gleich einer Krankheit nach einer gewissen Anzahl Jahren, wiederkehrt, vom Himmel herabströmt und Niemand verschont, als nur Unwissende und Diejenigen, welche keine Buchstaben kennen, so daß Ihr gleichsam wieder von vornen anfangen müßt und Nichts erinnert, noch wißt von dem, was in alten Zeiten geschehen ist, weder hier, noch bei Euch selbst. Wenigstens sind die Geschichten, welche Du, Solon, uns neulich erzählt hast, nicht viel besser als Kindermährchen. Denn erstens wißt Ihr nur von einer allgemeinen Überschwemmung, obgleich viele vor derselben stattgefunden haben, und dann wißt Ihr auch nicht, daß das herrlichste und beste Menschengeschlecht in Eurem Lande gelebt hat. Von ihnen stammen sowohl Du, als Eure ganze jetzige Stadt her, weil einst ein geringer Same verschont blieb; allein Ihr wißt das nicht, da die, welche die Fluth überlebten, viele

---

Hymnen beim Heraklit, Borosos u. A. vorkommen. Daß diese Idee nicht von Platon selbst herkam, sondern, wie die Sage selbst angibt, wirklich von den Ägyptern zu den Griechen übergegangen war, und daß Jene die astronomischen und philosophischen Fundamentalbegriffe von der Zerstörung der Welt mit den Indiern, Chaldäern und verschiedenen andern älteren Völkern gemein hatten, wird aus der Folge völlig klar hervorgehen.

Geschlechter hindurch verschwanden, ohne schriftliche Nachrichten zu hinterlassen. Denn in alten Tagen, Solon, vor der allergrößten Wasserfluth, war die Stadt, welche nun die der Athenienser ist, vortrefflich im Kriege und in jeder Rücksicht ausgezeichnet durch gute Gesetze. Da, sagt man, wurden die herrlichsten Thaten vollbracht, und da gab es die beste Staatsverfassung unter dem Himmel, von welcher wir jemals gehört haben [1]."

„Als Solon dieß hörte, wurde er sehr begierig und bat die Priester, ihm von Anfang bis zu Ende zu erzählen, was sie von den alten Bürgern wüßten." „Mit Freuden", antwortete der Priester. „Um Deinetwillen und um Eurer Stadt willen will ich es sagen, aber besonders um der Göttin willen, welcher sowohl Eure als unsere Stadt zugefallen ist und die eine wie die andere erzogen und unterrichtet hat. Erst aber legte sie Eure Stadt an, als sie Euer Geschlecht von der Erde und dem Hephästos empfing. Die hier bei uns bestehende Verfassung hat nun nach unsern heiligen Büchern 8000 Jahre [2] gedauert. Es sind also 9000 Jahre verflossen, seitdem jene Bürger lebten, wovon ich Dir in der Kürze erzählen will, welche Gesetze sie hatten und welche die schönste That war, die sie vollbrachten. Ein anderes Mal wollen wir gelegentlich die Schriften selbst vornehmen, um Alles darin von Anfang bis Ende durchzugehen."

„Von den Gesetzen kannst Du Dir eine Vorstellung machen

---

[1] Daß sowohl der hier als besonders nachher in der Republik geschilderte athenensische Staat als ein idealer zu betrachten ist, kann man nicht bezweifeln. Darum aber ist es noch gar nicht unmöglich — was weiterhin deutlicher werden wird, — daß vor der Sündfluth etwa da, wo Athen später gebaut wurde, ein kriegerischer und tapferer Staat gelegen haben kann, welcher, wie die Sage nachmals erzählt, der Eroberungssucht der Atlanter Einhalt that. Diese Hypothese, welche an der vorangeführten Mythe vom Kampfe der Otikaner oder Atlanter mit den Göttern oder Elohern, in welchem die Giganten auf der Seite der Götter standen, eine Bestätigung zu erhalten scheint, findet auch eine Stütze in der von Varro (de re rustica, L. III, c. I.) gegebenen Nachricht, daß auch schon Theben vor der Überschwemmung des Ogyges angelegt war. Es ist übrigens auffallend, daß die Athener behaupteten, ihr Staat sey der älteste in Griechenland, und daß sie selbst von den Herren der Vorzeit abstammten. Vorzüge, die ihnen die übrigen Griechen stillschweigend einräumten.

[2] Mit Sicherheit anzugeben, wie diese Jahre zu reduciren sind, ist natürlich nicht möglich. Nimmt man aber nach Rask's Meinung an, daß die Ägypter in dem Zeitraume von der Sündfluth bis zu der Zeit, da Solon Saïs besuchte, Jahre von verschiedener Länge hatten, vermuthlich besonders dreimonatliche, so ist die in der Sage angeführte Zeitangabe vielleicht vollkommen richtig.

nach unsern Gesetzen; denn manches Seitenstück zu den damals unter Euch geltenden Gesetzen wirst Du in den nun hier herrschenden finden. Erstens, daß die Priesterklasse von den übrigen Bürgern abgesondert ist; dann, daß jeder Handwerker in seinem Fache arbeitet, ohne sich unter die andern zu mischen, desgleichen die Hirten, Jäger und Ackerbauer. Du hast wohl auch bemerkt, daß die Kriegerklasse hier von allen andern getrennt ist und vom Gesetze den Auftrag erhalten hat, für das Vertheidigungswesen zu sorgen. Auch ist die Bewaffnung mit Spieß und Schild, welcher wir uns zuerst unter allen Asiaten bedienten, von der Göttin zuerst bei Euch eingeführt. Und was nun die Weisheit angeht, so siehst Du wohl, welche Fürsorge das Gesetz unsers Landes gleich von Anfang her dafür getragen hat, sowohl in der ganzen Anordnung, bis auf die Weissagungs- und Heilkunst herab, indem es aus diesen göttlichen Dingen Nutzanwendungen auf das Menschliche machte, als durch Aneignung aller hierhergehörenden übrigen Wissenschaften. Erst als sie Eure Stadt angelegt hatte, ordnete die Göttin diese ganze Verfassung und Staatseinrichtung. Die Stelle, auf welcher Ihr geboren seyd, wählte sie nach der Beschaffenheit des dortigen Klimas, von welchem sie meinte, daß es die verständigsten Männer hervorbringen werde. Da die Göttin auch ein Freund des Krieges und der Weisheit war, erwählte sie zuerst einen Ort zur Anlegung einer Stadt, wo Männer gedeihen würden, die ihr ähnlich wären. Ihr lebtet denn nun unter solchen Gesetzen und unter noch viel besseren Gesetzen; Ihr übertrafet alle anderen Menschen an jeder Tugend, wie es billig war, denn Ihr wurdet ja von Göttern erzogen und geboren. Es gibt viele und große Thaten, die Euer Staat vollführt hat, die wir hier aufgezeichnet und mit Verwunderung betrachtet haben; allein *eine* große und tapfere That zeichnet sich doch vor allen andern aus. Die Schriften erzählen nämlich, wie Euer Staat einst dem Vordringen einer gewaltigen Macht Einhalt gethan, welche sich wild über ganz Europa und Asien herstürzte. Draußen, vom atlantischen Meer, zog sie daher; denn damals war dieses Meer noch zu befahren. Dort lag eine Insel vor der Mündung, die Ihr des *Herakles* Säulen nennt, eine Insel, die größer war als Lybien und Asien zusammengenommen [1]. Von

[1] Da die Alten sich unter *Lybien* nur das bewohnbare *nördliche Afrika* dachten, und unter *Asien* nur *Kleinasien* gemeint war, so ersieht

dieser Insel ging der Volksschwarm über nach den andern Inseln, und von diesen nach dem ganzen gegenüberliegenden Festlande, welches dieses wahre Meer umgibt. Denn Alles, was innerhalb gedachter Mündung liegt, ist nicht anders anzusehen, als ein Hafen mit enger Einfahrt; allein jenes ist ein wirkliches Meer, und das Land, welches es umgibt, kann man mit vollem Recht ein Festland nennen. Auf dieser atlantischen Insel bestand ein großes und merkwürdiges Königthum, welches über die ganze Insel und über viele andere Inseln und Theile vom Festlande herrschte; auch beherrschte dasselbe hier Lybien bis an Ägypten, und Europa bis an Tyrrhenien (Italien) [1]. Diese gesammte Macht vereinigte sich einmal und versuchte, durch einen Anfall Euer und unser Land und Alles, was innerhalb der Mündung liegt, zu unterjochen. Da, Solon, zeigte Euer Staat sich im Glanze der Tapferkeit und Stärke vor allen Menschen. Denn vor allen Andern in Muth und allen Kriegskünsten ausgezeichnet, kämpfte derselbe theils an der Spitze der Hellenen, theils für sich allein, wenn die Übrigen ihn verließen; sezte sich der größten Gefahr aus, aber siegte auch dafür und errichtete sich Trophäen. Dadurch wehrten sie die Schmach der

---

man hieraus, wie es nicht nöthig ist, anzunehmen, daß die atlantische Insel so groß wie das jetzige Europa gewesen.

[1] Vergleicht man diese Beschreibung von den Grenzen des atlantischen Staats mit den Stellen, an welchen die obengedachten fossilen Menschengebeine gefunden wurden, und erwägt, daß Großbritannien und Irland, welche höchst wahrscheinlich noch in einer nicht fernen Vorzeit zusammenhingen und, wie die Waldgruppe, der Niederschlag eines großen, aus Nordwest gekommenen Stromes es anzudeuten scheint, sich viel weiter nach Westen erstreckten, im Osten aber mit Frankreich verbunden waren — so enthält die Annahme nichts Ungereimtes, daß unter jener atlantischen Insel Großbritannien, Irland und die umliegenden Inseln zu verstehen seyn werden, wie auch das ganze nördliche und nordwestliche Europa (Skandinavien, die Niederlande, Belgien, Frankreich, ein Theil Deutschlands und die Schweiz), welches vor der Sündfluth in Verein mit dem nördlichen Theile der osteuropäischen Ebene eine große Halbinsel gebildet haben wird, die wahrscheinlich im Norden und Nordosten mit Asien zusammenhing, jedoch getrennt von der jetzigen pyrenäischen Halbinsel, weil damals vielleicht, wie Forchhammer vermuthet, das mittelländische Meer über Frankreich mit dem atlantischen communicirte. Da auch anzunehmen ist, daß ein großer Theil des mittlern, besonders aber des südlichen Europa's durch die Axialveränderung von Inseln (die sogenannten glücklichen Inseln?) in Festland verwandelt wurde, kann man wohl unter „andere Inseln" theils die jetzigen Inseln im mittelländischen Meer, theils die verschwundenen verstehen. Wie unsicher Platons Beschreibung von der Lage der Atlantis auch ist, so scheint uns doch entschieden, daß man nicht Amerika darunter verstehen kann, obgleich nicht zu leugnen, daß die Beschreibung theilweise auf diesen Welttheil paßt.

Unterjochung von Denen ab, die noch kein Sklaventhum kannten, und befreiten vollständig alle uns Andern, welche innerhalb Herakles Säulen wohnen. Später aber kamen erschreckliche Erdbeben und Überschwemmungen, und besonders ein böser Tag und eine böse Nacht [1]. Da sanken alle Eure Krieger mit einander unter die Erde, und auch die Insel Atlantis versank ins Meer und verschwand. Daher ist es nun auch unmöglich, das Meer zu befahren und zu untersuchen, des vielen Schlammes und der Untiefen wegen, welche die untergegangene Insel erzeugt hat [2].“

B. Platons Kritias p. 109. B. [3]

„Die Götter vertheilten einmal die Erde nach Distrikten unter sich durchs Loos — nicht durch Streit; denn es läßt sich nicht denken, daß die Götter nicht wissen sollten, was sich für Jeden von ihnen am besten paßte, oder daß sie, obgleich sie dieß wußten, dennoch durch Streit sich zuzuwenden suchten, was einem Andern gebührte. Als nun so Jeder nach gerechtem Loose den Theil bekommen hatte, den er liebte, schlugen Alle ihren Wohnsitz an diesen Stellen der Erde auf und unterhielten uns, nach Art der Hirten, wie ihre Heerden und ihr Vieh. Doch beherrschten sie nicht Körper durch Körper, wie die Hirten, welche das Vieh mit Schlägen regierten, sondern bedienten sich einer Art, auf welche das Vieh am besten gedeihen konnte: sie regierten mittelst Überredung, gleichsam wie mit dem Steuerruder vom Hinterstonen eines Schiffes. Mit dieser Waffe griffen sie die Seele an und lenkten und regierten so alle Sterblichen nach ihrem Plan. Während nun die übrigen Götter andere Länder bekamen, erhielten Hephästos und Athene,

---

[1] Dieser Umstand, daß die ärgste Katastrophe sich an einem Tage und in einer Nacht zutrug, zeigt, wie eben gesagt, daß diese Erklärung der Mythe vom Phaëton sich auch auf die Mythe vom Kampfe der Götter mit den Titanen anwenden läßt.

[2] Die hier gemachte Beschreibung vom atlantischen Meere paßt unserer unmaßgeblichen Meinung nach ganz auf den Zustand, worin die osteuropäische Ebene gleich nach der Axialkatastrophe gerieth. Da diese Ebene späterhin allmälig austrocknete und zu Platons Zeit so gut als trocken gelegt war, so dürfte es allein Mangel an gehöriger Kenntniß von den Begebenheiten der entschwundenen Tage seyn, welcher die Griechen zu dem Irrthume verleitete, sich das solchermaßen verschwundene Meer als außerhalb der Säulen des Herakles gelegen vorzustellen.

[3] Auch diese Übersetzung geschah nach dem Original. D. Ü.

welche gleicher Natur sind, als Kinder des nämlichen Vaters, und gleiche Neigungen haben in ihrer beiderseitigen Liebe zu Weisheit und Künste. Beide zogen ein Loos, nämlich dieses Land (Attika), wo Weisheit und Tugend wohl gedeihen mögen. Sie brachten darauf brave, im Lande geborene Männer hervor, und lehrten ihnen die Einrichtung des Staates. Die Namen dieser Männer sind bewahrt worden, aber ihre Handlungen sind verschwunden, vermöge des Untergangs der Nachkommen und Länge der Zeit. Es waren nämlich, wie ich vorher sagte, nur Bergbewohner und Solche, welche keine Schrift kannten, die nach der Überschwemmung übrig blieben. Diese hatten nur die Namen der Mächtigen des Landes gehört und einiges Wenige von ihren Handlungen. Diese Namen gaben sie ihren Kindern; das hielten sie für hinreichend; allein die Tugenden und Gesetze der Vorväter kannten sie nicht — einige dunkle Gerüchte ausgenommen. Weil sie nun viele Menschenalter hindurch, sie und ihre Kinder, die Bedürfnisse des Lebens entbehrten, so waren ihre Gedanken nur diesem Mangel zugekehrt; sie sprachen davon, kehrten sich aber nicht an Dinge, die sich unter den Vorvätern in alten Zeiten zugetragen hatten. Denn Mythologie und Erforschung des Alterthums ziehen erst in die Städte ein, wenn es gute Zeiten gibt, wenn die Menschen sehen, daß die Bedürfnisse des Lebensunterhaltes angeschafft sind, aber nicht eher. Das schließe ich daraus, daß Solon sagte, die Priester geben in ihren Berichten über den damals geführten Krieg jenen Männern die Namen Kekrops, Erechteus, Erichthonios, Erysichthon und alle die Namen, welche vor Theseus genannt werden, den Frauen ebenfalls. Auch werden sie damals die Gestalt der Göttin im Bilde, weil der Krieg damals eine gemeinschaftliche Beschäftigung für Männer und Weiber war, nach diesem Gesetze bewaffnet aufgestellt haben, als einen Beweis, daß alle Wesen, welche gepaart leben, die weiblichen wie die männlichen, von der Natur Fähigkeiten erhielten, gemeinschaftlich die dem Einzelnen angehörenden Tugenden zu üben. — In diesem Lande haben göttliche Männer von jeher die Krieger von den andern Bürgerklassen, die sich mit Gewerben und dem Ackerbau beschäftigen, geschieden. Die Kriegerklasse wohnte also getrennt für sich; sie hatte Alles, was das Leben erfordert, und Unterricht. Kein Krieger hatte ein privates Eigenthum, sondern sie

betrachteten das Eigenthum Aller als ihr gemeinschaftliches und begehrten von den andern Bürgern nichts weiter als hinreichenden Unterhalt. Überhaupt lebten sie ganz so, wie wir gestern [1] sagten, von den Wächtern, welche wir uns damals dachten."

„Auch was von unserem Lande berichtet wurde, war glaubwürdig und wahr. Zuerst erzählten sie (die ägyptischen Priester) von den Gränzen, daß es sich damals bis an den Isthmus erstreckt habe und auf dem übrigen Festlande bis an die Gebirgsgipfel von Kithäron und Parnaß; darauf lief die Grenzlinie hinunter bis an den oropischen Distrikt auf der rechten Seite und zur linken Hand bis an den Fluß Asopos und dem Meer. Jedes andere Land stand diesem nach an Vortrefflichkeit, weßhalb es zu der Zeit auch ein großes Heer von untergehörigen Bürgern unterhalten konnte. Einen großen Beweis von der Üppigkeit dieses Landes liefert der Umstand, daß auch die geringen Überreste von demselben, die noch vorhanden sind, sich mit jedem andern Lande in Fruchtbarkeit, Kornreichthum, Früchten und Futter für jegliche Art von Vieh messen können. Damals war das Land nicht blos schön, sondern brachte auch dieß Alles in großem Überflusse hervor. Aber, fragt Ihr, wie ist dieß glaubhaft, und wie kann man überall mit Recht von einem Überreste jenes Landes sprechen? — Ganz Attika liegt gleichsam wie ein Vorgebirge, das sich weit ins Meer erstreckt, von dem übrigen Festlande. Das angrenzende Wasserbecken ist überall tief in geringer Entfernung von der Küste, und da nun viele und große Überschwemmungen [2] sind in den 9000 Jahren — denn so lange ist es her seit jener Zeit, — so ist die Erde in dieser Zeit und durch jene Zerstörungen von den hohen Stellen weggespült worden, ohne daß man hier, wie an andern Orten, einen Damm aufgeworfen hätte, von dem zu reden es sich verlohnte. Ringsum rollt die Erde in die Tiefe und verschwindet. Hier ist es also, wie in langwierigen Krankheiten zugegangen: das Gegenwärtige ist in Vergleichung mit Jenem, wie die Knochen in einem siechen Körper: alle fette und weiche Erde ist fortgespült, und nur wenig Fleisch noch ist zurück auf dem Skelette des Landes. Damals aber hatte das

[1] Im dritten und vierten Buche der Republik.

[2] Man hat hier eine Bestätigung des Umstandes, dessen auch andere Sagen erwähnen, daß Griechenland nach der Sündfluth von wiederholten Überschwemmungen und Naturrevolutionen betroffen wurde. Weiter unten wird dieß noch deutlicher ausgesprochen.

Land noch nichts gelitten: die Berge hatten hohe Erdhügel; die Ebenen, welche nun Phelleus (die steinichten) heißen, waren mit fettem Erdreich aufgefüllt, und auf den Bergen standen viele Waldungen. Von diesen sind noch deutliche Spuren übrig, denn es gibt einige Berge, welche jezt nur den Bienen Nahrung gewähren, aber vor nicht lange fällte man hier Bäume, um die größten Gebäude damit zu bedachen, und diese Dächer sind noch bis auf den heutigen Tag erhalten. Die Berge brachten damals nicht blos hohe Fruchtbäume hervor, sondern gaben auch die herrlichsten Waiden für das Vieh ab. Da hatte das Land auch das ganze Jahr hindurch Wasser vom Himmel und es ging nicht wie jezt, wo es von der dünnen Erdlage ins Meer hinausströmt; damals aber war viel lockeres Erdreich vorhanden, das den Regen aufnahm und in der Thonerde bewahrte. Das solchergestalt eingesogene Wasser sank von den Höhen in Erdhöhlen hinab, und an allen Orten sprangen reiche Quellen und Flüsse hervor. Wir besitzen noch in den ausgetrockneten Quellen heilige Zeugnisse von der Wahrheit dieser Worte. So war nun die Natur des Landes im Allgemeinen. Wie dasselbe bebaut worden, kann man leicht denken, da seine Bewohner wahre Ackerbauer waren, die sich nur mit dem Ackerbau beschäftigten, welche das Schöne liebten und von der Natur mit herrlichen Anlagen begabt waren, die das vortrefflichste Land, das reichlichste Wasser und die am besten temperirte Luft hatten."

„Vom Aussehen der Stadt wird Folgendes berichtet: Die Burg war damals ganz anders als jezt; denn während der dritten Wasserfluth vor der deukalionischen brach unter fürchterlichem Erdbeben eine Nacht an, welche das Erdreich ringsumher auflöste und die Felsen abdeckte; damals aber war das Land (das Gebiet) so groß, daß es sich bis an den Eridanos und Ilissos [1] erstreckte, und Pnyx [2] und den Berg Lykabettos [3], dem Pnyx gegenüber, umfaßte, und es war das Erdreich locker und fast überall ganz eben und flach. Außerhalb, am Fuße des Hügels, wohnten die Handwerker und die Ackerbauer,

---

[1] Der Eridanos war ein Nebenfluß des Hymettos und ergoß sich in den Ilissos. D. Ü.

[2] Der Pnyx war der Berathungshügel auf der Akropolis zu Athen. D. Ü.

[3] Lykabettos, das östlich von Athen gelegene Gebirge. D. Ü.

deren Länder in der Nähe der Stadt lagen; aber oben wohnten allein die Krieger um den Tempel der Athene und des Hephästos herum, gleich wie im Garten eines Hauses innerhalb des Geheges. Im nördlichen Theile lagen ihre gemeinsamen Wohnungen; hier waren ihre winterlichen Speisesäle eingerichtet und die übrigen Gebäude, welche ihr Beisammenleben zur eigenen Pflege und Wahrnehmung der heiligen Gebräuche erforderlich machte, aber kein Gold und Silber gab es hier, denn dessen bedurften sie nicht. Sie blieben auf der Mittelstraße zwischen Pracht und Elend und bauten sich hübsche Häuser, worin sie selbst und ihre Enkel alt wurden, und die sie immer unverändert wieder an Andere ihres Gleichen überlieferten. Die südlichen Theile der Burg richteten sie zu Gärten, Übungsplätzen und sommerlichen Speisesälen ein, und gebrauchten sie dazu. Auf dem Platze der jetzigen Burg war ein großer Brunnen, der nun in den Erdboden verschüttet worden, so daß nur noch einige Quellen davon rieseln; damals aber versah sie Alle mit reichlichem Wasser von vortrefflicher Temperatur, im Sommer wie im Winter. So also wohnten sie, die Vertheidiger ihrer Mitbürger und die freierwählten Anführer der übrigen Hellenen. Sie sorgten dafür, daß, so weit möglich, immer die nämliche Anzahl waffenfähiger Männer und Weiber vorhanden war, nämlich an zwanzigtausend. So waren also diese, und auf solche Weise regierten sie immer gerecht ihr eigenes Land und Hellas. In ganz Asien und Europa standen sie, die Berühmtesten aller damals Lebenden, in Ansehen, wegen ihrer Schönheit und ihrer Seele mannigfaltigen Tugenden."

„Nun will ich Euch erzählen, wenn ich anders nicht vergessen habe, was ich als Kind hörte, wie die Verfassung ihrer Feinde (der Atlanter) war und von Anfang an gewesen, damit es ein gemeinschaftliches Eigenthum meiner Freunde seyn möge. Nur zuvor noch eine kleine Bemerkung, auf daß Ihr Euch nicht darüber verwundert, wenn Ihr hört, daß die Barbaren griechische Namen führen. Ich will Euch den Grund dazu sagen. Da Solon beabsichtigte, diese Erzählung zu seinen Gedichten [1] zu

---

[1] Man ersieht hieraus, daß die Gelehrten Griechenlands — wie es auch genugsam bekannt ist — ihren Gedichten geschichtliche Begebenheiten zu unterlegen pflegten, wie es z. B. der Fall war bei der Iliade, der Odyssee, der Theogonie. Diesem Umstande verdanken wir viele historische Nachrichten, die

benutzen, so erkundigte er sich nach der Bedeutung dieser Namen, und fand nun, daß die alten Ägypter, welche sie zuerst aufzeichneten, dieselben in ihre Sprache übersezt hatten, weßhalb er wiederum jeden einzelnen Namen, nach seiner Bedeutung in unsre Sprache übersezt, aufzeichnete. Diese Notizen fanden sich bei meinem Großvater [1], und liegen noch bei mir; als Kind studirte ich sie eifrig. Wenn Ihr also nun Namen hören werdet, wie sie bei uns vorkommen, so müßt Ihr Euch nicht mehr darüber verwundern, denn Ihr kennt ja den Grund dazu. Die lange Erzählung fing nun damals ungefähr so an:

„Ich erzählte vorher vom Loosen der Götter, wie sie die Erde in größere und kleinere Loose getheilt, Tempel eingerichtet und Opferfeste angeordnet hätten. Damals bekam Poseidon die Insel Atlantis, und hieß die Kinder sich dort niederlassen, welche er mit einem sterblichen Weibe in derjenigen Gegend der Insel erzeugt hatte, die ich nun beschreiben will. Ungefähr in der Mitte der Insel lag eine Ebene am Meer, welche die allerschönste von allen Ebenen gewesen seyn soll und die dabei außerordentlich fruchtbar war. Gerade vor dieser Ebene lag, in der Entfernung von fünfzig Stadien vom Meer, ein kleiner Berg. Hier wohnte ein Mann — Einer der ursprünglichen, von der Erde hervorgebrachten Bewohner des Landes — mit Namen Euenor. Er und sein Eheweib Leukippe hatten eine einzige Tochter Namens Klito. Als sie herangewachsen war, starben ihr Vater und ihre Mutter; aber Poseidon faßte Liebe zu ihr, weßhalb er die Anhöhe, auf welcher sie wohnte, verschanzte und ringsum abschnitt. Er zog nämlich kleinere und größere Kreise, abwechselnd von Land und von Wasser, den einen um den andern, indem er, gleichsam wie mit einem Zirkel von der Insel als Centrum aus, zwei Kreise von Land und drei von Wasser beschrieb. Auf diese Weise wurde der Ort unzugänglich für Menschen; denn Schiffe hatte man damals noch nicht. Die in der Mitte gelegene Insel richtete Poseidon nun ein, und schmückte sie ohne Mühe aus, da er ein Gott war. Zwei Quellen ließ er aus der Erde

---

sonst vielleicht auf immer verloren gegangen wären, so daß wir auch in dieser Hinsicht den Griechen unsern Dank schuldig sind, wenn auch die poetische Licenz dabei Manches entstellte.

[1] Kritias der Ältere.

hervorspringen: die eine derselben war warm, kalt strömte die andere aus ihrem Behälter hervor. Darauf rief er allerlei Nahrungsmittel in Überfluß aus der Erde hervor."

„Er zeugte und erzog fünf Zwillinge mit Klito, sämmtlich Knaben, und theilte die Insel daher in zehn Theile. Dem Erstgebornen des ersten Paares gab er die Wohnung der Mutter mit dem zugehörigen Lande, das größte und beste Stück, und sezte ihn zum König über die Andern ein; sie waren seine Statthalter, aber Jeder von ihnen herrschte doch über viele Menschen und vieles Land. Und er gab Jedem seinen Namen. Der Älteste und König bekam den Namen, wornach die ganze Insel und das Meer atlantisch genannt worden: er hieß Atlas. Sein später zur Welt gekommener Zwillingsbruder erhielt zu seinem Loose das äußerste Stück der Insel bis in die Gegend der Säulen des Herakles, dem Lande gegenüber, welches nun nach ihm das gadirische (Spanien?) genannt wird; denn sein Name, der auf griechisch Eumelos heißt, war in der Landessprache Gadiros. Das zweite Zwillingspaar hieß der Vater Ampheres und Eudämon; vom dritten Paar nannte er den Erstgebornen Mneseus, den Jüngeren Autochthon, vom vierten den Ältesten Elasippos, den Jüngeren Mestor, und vom fünften Paare endlich erhielt der Erste den Namen Azaes, der später zur Welt Gekommene den Namen Diaprepes. Alle diese und ihre Nachkommen wohnten nun daselbst viele Menschenalter hindurch, und herrschten über noch viele andre Inseln im Meere und, wie ich schon gesagt habe, über alles Land hierinnen bis an Ägypten und Tyrrhenien."

„Das Geschlecht des Atlas wurde nun groß und mächtig; der Älteste herrschte und übergab immer die königliche Gewalt dem ältesten seiner Söhne, und diese Sitte bewahrten sie viele Menschenalter hindurch. Sie besaßen so große Reichthümer, wie kein anderer König bis auf diesen Tag gehabt und keiner so leicht erlangen wird; sie waren mit Allem versehen, was nöthig war, sowohl in der Stadt als in dem übrigen Lande. Denn vermittelst ihres Ansehens wurden ihnen viele Dinge vom Auslande zugeführt, und die Insel selbst brachte die allermeisten Produkte zum Nutzen und zur Annehmlichkeit des Lebens hervor. Erst grub man alle möglichen Arten von Gesteinen und Metallen aus den

Bergwerken auf, auch das, wovon man nun blos spricht, damals aber mehr als ein bloßer Name war — Orichalkum [1] grub man damals an manchen Stellen der Insel aus der Erde; nach Gold war es das kostbarste Metall. Auch Alles, was der Wald zu Zimmerarbeiten hervorbringt, war reichlich vorhanden, daneben eine große Menge zahmer und wilder Thiere, ja sogar Elephanten. Denn hier gab es nicht blos hinreichende Nahrung für alle andern Arten Thiere, die in Morästen, Seen, Flüssen, auf den Bergen und auf Ebenen leben, sondern auch für dieses Thier, welches das größte und gefräßigste von allen ist [2]. Überdieß keimten und wuchsen hier alle Arten wohlriechender Sachen, welche die Erde nur hervorbringt, ganz vorzüglich, als Wurzeln und Kräuter, und Bäume und Säfte von Blumen und Früchten. Ferner allerlei Feldfrüchte, sowohl trockne, die wir als Brod und Speise gebrauchen, Korn und Hülsenfrüchte, als Baumfrüchte, die uns zum Getränke, als Speise und zur Salbung dienen, und solche, die nicht aufbewahrt werden können, die wir zur Erquickung und zum Vergnügen genießen, auch die, welche als angenehmer Nachtisch zur Linderung für den überfüllten Magen aufgetragen werden. Alles dieses brachte die damals von den Strahlen der Sonne beschienene Insel göttlich, schön und herrlich, und in unendlicher Menge hervor.“

„Während sie nun alle diese Dinge von der Erde empfingen, richteten sie selbst Tempel, königliche Schlösser, Häfen und Schiffswerften ein und ordneten das ganze Land auf folgende Art. Zuerst bauten sie eine Brücke über die Wasserkreise, welche die alte Mutterstadt umgaben, und bildeten dadurch einen Weg von und nach der Königsburg. Denn hier, an dem Wohnorte des Gottes und der Vorväter, hatten sie gleich zu Anfang eine Königsburg erbaut, die sie nun aber ausschmückten, der Eine nach dem Andern. Jeder verschönerte das schon Verschönerte und suchte seinen Vorgänger nach besten Kräften zu übertreffen, bis sie so ein Gebäude vollführten, das durch seine Größe, Schönheit und Arbeit in Erstaunen

---

[1] Aurichalcum, Messing, woraus man bekanntlich im hohen Alterthume oft Münzen prägte. D. Ü.

[2] Der Leser wird sich aus dem Vorgehenden erinnern, wie sowohl in den europäischen Diluvialhöhlen als in den Diluvialgebilden zahlreiche Reste von Elephanten gefunden worden sind.

sezte. Sie ließen einen Kanal graben, der 300 Fuß breit, 100 Fuß tief und 50 Stadien lang war, vom Meer bis an den äußersten Wasserkreis, und bildeten dadurch eine Einfahrt in denselben, wie in einen Hafen, eine Mündung, welche für die größten Schiffe fahrbar war. Auch die Erdkreise (Wälle), welche die Wasserkreise trennten, ließen sie neben der Brücke durchstechen, so daß ein dreireihiges Ruderschiff hindurchsegeln konnte, und ließen die Durchfahrt überdecken, daß man darunter durchsegelte. Die Ufer der Erdkreise hatten nämlich eine beträchtliche Höhe über die Wasserfläche. Der größte von diesen Kreisen, welcher mit dem Meer in Verbindung stand, war 3 Stadien breit und der folgende Erdkreis ebenfalls. Von den beiden folgenden war der nasse 2 Stadien breit, und der trockene wiederum so wie der vorgehende nasse (!); der zunächst die Insel umschließende war eine Stadie breit. Die Insel, worauf die Königsburg stand, hielt 5 Stadien im Durchmesser. Sowohl diese als die Kreise und die 100 Fuß breite Brücke umgaben sie ringsumher mit einer steinernen Mauer, und sie sezten überall an den Durchgangsstellen des Meeres Thürme und Thore. Die dazu erforderlichen Steine brachen sie überall unter der in der Mitte liegenden Insel und unter den Kreisen (Wällen), innerhalb wie außerhalb; dieselben waren theils weiß, theils schwarz, theils roth. Aus diesen Steinbrüchen machten sie dann auch geräumige Häuser für die Schiffe, welche oben von den Felsen bedeckt waren. Ihre Gebäude waren theils einfärbig, theils bunt, indem sie zur Augenweide Steine von verschiedener Farbe dazu wählten, und den Gebäuden dadurch eine natürliche Lieblichkeit verliehen. Die Mauer, welche den äußersten Kreis umgab, beschlugen sie gänzlich mit Kupfer, statt sie mit Kalk zu übertünchen. Den innern Kreis überzogen sie mit Zinn, und den um die Burg selbst laufenden mit Orichalkum, das wie Feuer glänzte."

„Das königliche Schloß auf der Burg war also eingerichtet: In der Mitte stand ein heiliger Tempel; kein Mensch durfte denselben betreten, aber er war mit einem goldenen Gehege ringsum eingeschlossen. Er war der Klito und dem Poseidon geheiligt und eben die Stelle, wo sie die Stammväter der zehn Königsgeschlechter gezeugt und hervorgebracht hatten. Hier strömte man jedes Jahr zusammen und brachte Beiden Opfer von der reifen Ernte. Poseidons eigner Tempel war eine Stadie lang, 300 Fuß breit und

hatte eine entsprechende Höhe, aber das Aussehen desselben war auffallend barbarisch. Auswendig war der ganze Tempel, bis an die vergoldeten Giebelspitzen, mit Silber überzogen; inwendig dagegen war der ganze Himmelboden von Elfenbein und mit Gold, Silber und Orichalkum ausgelegt, alles Übrige, Wände, Säulen, Fußboden, war mit Orichalkum überzogen [1]. Im Tempel standen die Bildsäulen aus Gold, welche den Gott darstellten, wie er in einem Wagen sizt und sechs beflügelte Pferde lenkt. Er war so groß, daß sein Scheitel bis an den Boden reichte; um ihn her saßen die Nereiden auf Delphinen, hundert an der Zahl; denn so viele nahmen sie an, daß ihrer waren [2]. Es gab auch noch viele andere Bildsäulen in diesem Tempel, welche Privatleute an denselben geschenkt hatten. Rings um den Tempel standen draußen goldene Portraitstatuen von allen Männern und Frauen, welche von den zehn Königen abstammten [3], und es waren noch viele andre Geschenke vorhanden, welche Könige und Privatleute gesandt hatten, sowohl aus der Stadt selbst, als von den überwundenen Völkern. Der Altar entsprach hinsichtlich seiner Größe und Arbeit allem Übrigen, und auch das Schloß war der Größe des Reichs und der Pracht des Tempels angemessen."

---

[1] Die Schilderung dieser Götterschlösser und Tempel bietet eine merkwürdige Übereinstimmung mit den Götterburgen der nordischen Mythologie dar, von welchen es heißt, daß sie von Gold und Silber glänzten, zahlreiche Gemächer hatten und mit Kupfer gedeckt und von Seen und Wällen umgeben waren. Sogar die Brücke, welche die Königsburg mit dem übrigen Lande verband, glaubt man in dem nordischen „Bifrost" wieder zu finden. Ist es auch völlig klar, daß die heidnischen Nordbewohner so wenig wie die Griechen und Römer sich diejenige krasse Vorstellung von ihren Göttern machten, welche man ihnen oft mit Unrecht beilegte, so ist doch gewiß, daß sie wirklich existirende Menschen zu Göttern erhoben, wie namentlich Odin und die Asen. Es erwächst hieraus die interessante aber zweifelhafte Frage, ob sie nicht auch einige von diesen jüngeren Göttern in jene Götterschlösser versezten, welche ohne Zweifel der ursprünglichen und uralten Religion der Nordbewohner angehören, die, wenn man bedenkt, wie schwer sich dergleichen Begriffe ohne äußere Veranlassung entwickeln mußten, sich von dunklen Erinnerungen aus der Vorzeit herzuschreiben scheinen, wovon ja auch die vorstehende Sage handelt, aber vermöge der entsetzlichen Katastrophe, die wir nachgewiesen haben, der historischen Zuverlässigkeit entzogen worden ist. Es ist der fortschreitenden Geologie hoffentlich vorbehalten, diese Traditionen, wenigstens zum Theil, wieder zu geschichtlicher Wahrheit zu erheben.

[2] Die Griechen nahmen doch nur fünfzig Nereiden als Bewohnerinnen des innern Meeres oder Pontos an.

[3] Ähnlicher Portraitstatuen bedienten sich auch die alten Ägypter, z. B. Herodot, II, 143.

„Es flossen hier auch, wie ich sagte, zwei Quellen, die eine von warmem, die andre von kaltem Wasser, welche beide wundervoll lieblich und nützlich waren. Daher hatten sie rund um dieselben her Häuser gebaut und Bäume daneben gepflanzt, die für das Wasser paßten; sie hatten auch Behälter eingerichtet, theils unter freiem Himmel, theils unter Dach, zu warmen Winterbädern. Die königlichen Bäder waren von denen der Privatleute abgesondert; auch die weiblichen waren getrennt von den übrigen, und wiederum gab es andere für Pferde und sonstige Thiere — Alles nach eines Jeden Bequemlichkeit. Den Abfluß der Quellen leiteten sie nach Poseidons Hain, wo aller Arten Bäume eine ungewöhnliche Höhe und Fülle erreichten, vermöge der Güte des Erdbodens. Von hier wurde das Wasser, mittels längs den Brücken angebrachter Rinnen, in die äußern Kreise geleitet. Hier lagen viele Tempel, welche verschiedenen Gottheiten geweiht waren, viele Gärten und Übungsplätze für Männer auf der einen Seite der ringförmigen Inseln, für Pferde auf der andern Seite. Unter Anderem befand sich mitten auf der größten Insel eine Rennbahn für Wettrennen der Pferde, welche eine Stadie breit war, deren Länge aber den ganzen Kreis einnahm. Zu beiden Seiten der Bahn lagen Kasernen für den größten Theil der Leibwache; die mehr Betrauten hielten Wache in dem kleineren Kreise, näher der Burg; denjenigen aber, welche alle Andern an Treue übertrafen, waren Wohnungen in der Burg selbst angewiesen, um die königliche Familie herum. Die Schiffswerften lagen voll von großen Schiffen und allem Dem, das zu ihrer Ausrüstung gehörte — Alles in bestem Stande. — So war nun die Königsburg eingerichtet. Aber wenn man über die drei Häfen gekommen war, so stand hier außerhalb wieder eine runde Mauer, die sich in einer Entfernung von überall 50 Stadien vom größten Hafen rund um die Stadt und wieder nach der nämlichen Stelle, am Ausflusse des Kanals ins Meer, erstreckte. Der ganze dadurch abgegrenzte Raum war dicht mit Häusern bebaut; die Einfahrt und der große Hafen waren voller Schiffe und Handelsleute aus allen Ecken der Welt; Tag und Nacht hörte man, wegen der großen Menge derselben, allerlei Sprachen und Getöse und Lärmen."

„Von der Stadt und dem ältesten Aufenthaltsorte habe ich nun ungefähr erzählt, was ich damals hörte. Nun will ich versuchen zu schildern, wie das übrige Land von Natur beschaffen war,

und wie die Menschen es eingerichtet hatten. Erst wurde nun erzählt, wie das ganze Land sehr hoch gelegen gewesen, mit steilen Meeresufern, mit Ausnahme der Ebene um die Stadt [1]. Diese war rings von Bergen umgeben, welche sich bis an das Meer erstreckten; sie war ganz eben und flach, von länglichter Gestalt, in der einen Richtung 3000 Stadien, in der andern, vom Meer landeinwärts, 2000 Stadien lang bis in die Mitte. Diese Stelle lag an der südlichen Seite der Insel, vor nördlichen Winden geschützt. Das umgebende Gebirgsland übertraf alle jetzigen an Ausdehnung, Größe und Schönheit; es gab hier viele und wohlhabende Dörfer, viele Flüsse, Seen und Wiesen, welche hinreichende Nahrung für allerlei zahme und wilde Thiere darboten, und große Wälder verschiedenartiger Bäume lieferten Materialien in Überfluß zu allen Arten von Arbeiten."

„Jezt etwas von der natürlichen Beschaffenheit der Ebene und den Arbeiten, welche manche Könige dort in langer Zeit ausführen ließen. Sie hatte so ziemlich die Gestalt eines rechtwinkligen länglichten Vierecks, und was etwa an den geraden Linien fehlte, dem wurde durch einen rings um dieselbe gegrabenen Kanal abgeholfen. Die Breite, Tiefe und Länge dieses Kanals scheint unglaublich, da er doch ein Werk von Menschenhänden war; aber ich will erzählen, was ich davon gehört habe. Er war 100 Fuß tief, überall eine Stadie breit und, da er die ganze Ebene umlief, folglich 10,000 Stadien lang. Er nahm alle Flüsse auf, welche von den Bergen herabströmten, und gab ihnen Abfluß ins Meer, nachdem ihre Gewässer die ganze Ebene umflossen hatten und sich von beiden Seiten der Stadt näherten. Aber vom obern Theile des Kanals bis an den unteren am Meer waren über die ganze Ebene wiederum gleichlaufende Kanäle gezogen, die 100 Fuß Breite hatten, und 100 Stadien voneinander lagen. Auf diesen kleineren Kanälen brachte man Zimmerholz von den Bergen an die Stadt; durch sie führte man die Früchte des Jahres den Schiffen zu; denn viele Zwischen- und Querkanäle verband sie gegenseitig mit einander und mit der Stadt. Sie ernteten das Korn zweimal des Jahres; denn des Winters schenkte der Himmel ihnen Regen [2], und

[1] Weiter unten wird man sehen, daß diese Ebene die „Idastette" (das Idafeld) der nordischen Mythologie war.

[2] Man ersieht hieraus, wie das Klima dieser Gegend tropisch oder fast

des Sommers brauchten sie, was ihr Land ihnen gab, indem sie das Wasser aus den Kanälen auf die Äcker leiteten.“

„Was nun die Anzahl waffenfähiger Mannschaft der Ebene angeht, da hatte jede Parcole einen Anführer zu stellen. Eine solche Parcole betrug 100 Quadratstadien, und es gab im Ganzen 60,000 Parcolen. Aber auf den Bergen und im übrigen Lande soll eine unendliche Menge Menschen gewohnt haben, welche nach Distrikten und Dörfern eingetheilt und den gedachten Parcolen und Anführern unterlegt waren. Für den Krieg sollte jeder Anführer das Sechstel eines Kriegswagens stellen, so daß dadurch 10,000 Heerwagen ausgerüstet wurden; ferner zwei Pferde und Reiter und ein Doppelgespann ohne Sitze, dazu einen Streiter, der vom Wagen springen konnte und nur mit einem leichten Schilde bewaffnet war, außer dem Wagenlenker und dem Wagenstreiter; dann zwei Schwerbewaffnete und eben so viele Bogenschützen und Schleuderer; endlich auch an Leichtbewaffneten, welche Steine und Spieße warfen, drei von jeder Art: die vier lezten Kriegerarten zur Bemannung von 1200 [1] Schiffen. So war nun das Kriegswesen der Königsstadt eingerichtet. Die andern neun hatten ihre jedwede eigene

---

tropisch gewesen seyn muß, so wie es vor der Axialveränderung auch im nördlichen und nordwestlichen Europa der Fall gewesen seyn wird. Diese Übereinstimmung in den natürlichen Verhältnissen wird als Beleg dienen können, daß der übrigen Schilderung wenigstens auch einiges Wahre zum Grunde liegt.

[1] Gesezt, es wäre diese ganze Schilderung der Atlantis nur eine Erfindung, was sie doch unmöglich seyn kann, und läßt sich auch nicht beweisen, daß das jetzige England einst einen Theil der Atlantis ausmachte, was, wie oben gesagt, wahrscheinlich ist, so führt das Lesen dieser Erzählung uns doch unmerklich dahin, Vergleiche anzustellen zwischen den Engländern mit ihrer Lust zur Eroberung der ganzen Welt, ihren Wettrennen, der Eintheilung des Landes in 60,000 Lehen durch Wilhelm den Eroberer, ihrer zahlreichen Flotten, ihrem Seehandel mit allen Nationen der Welt und den Atlantern, da doch Platon nicht das Geringste von allem Jenen ahnen konnte. Man findet dann in diesen Ähnlichkeiten ein um so viel auffallenderes Zusammentreffen, als es weiterhin einleuchtend werden wird, wie bei dieser Schilderung nothwendig mehr Wahres zu Grunde liegen muß, als man, bei jetzigen Ansichten von der Vorzeit, die man in der Regel in ganz unrichtigem Lichte sieht, einzuräumen willig seyn möchte. Wir wollen daher hier nur die Bemerkung machen, daß, wenn die Schilderung der Atlantis wirklich wäre, was sie — wie es später dargethan werden wird — unmöglich seyn kann, nämlich eine Erdichtung Platons oder irgend eines andern Griechen, es doch dann ganz sonderbar erscheinen muß, daß all' diese Macht und Herrlichkeit nicht dem alten, in der Sündfluth untergegangenen Athen beigelegt wurde. Ist die Erzählung aber die Erfindung eines ägyptischen Priesters gewesen, warum schmückte er dann nicht Ägypten damit, dessen Alter und Größe man doch sonst nie herauszustreichen vergaß?

Einrichtung gemacht, die alle zu erzählen zu viel Zeit erfordern würde.“

„Die Staatsverwaltung und Regierung war von Anfang an folgendermaßen geordnet. Ein jeder der zehn Könige hatte in seinem Staate Gewalt über alle Menschen und die meisten Gesetze; er konnte strafen und hinrichten lassen, wen er wollte. Aber ihre innere gemeinschaftliche Regierung wurde Poseidons Befehlen gemäß getrieben, wie es das Gesetz und die Inschrift ihnen gebot, welche die ersten Könige auf eine Säule von Orichalkum setzen ließen, die, inmitten der Insel, im Tempel des Poseidons stand. Hier kamen sie zusammen, abwechselnd jedes fünfte und sechste Jahr, damit das Gleiche und Ungleiche sein nämliches Theil erhielte. Dann berathschlagten sie über allgemeine Angelegenheiten, untersuchten, ob Jemand von ihnen das Gesetz übertreten hätte und urtheilten. Aber ehe sie ein Urtheil sprachen, gaben sie einander erst feierliche Versprechungen auf folgende Weise. In Poseidons Heiligthum wurden einige umhergehende Stiere unterhalten. Dahin gingen die Zehn ohne Gefolge, baten zu dem Gott, daß er sie das ihm wohlgefällige Opferthier möge fangen lassen, und jagten dann darnach ohne Waffen, nur mit Knitteln und Stricken. Den Stier, der gefangen worden, führten sie darauf hin zur Säule und schlachteten denselben über der Säulenspitze dergestalt, daß das Blut auf die Inschrift herabfloß. In diese Säule war, außer der Schrift, auch ein Eid eingegraben, welcher große Verbannung über die Ungehorsamen aussprach. — Wenn sie nun nach ihrer Weise geopfert und alle Glieder des Stiers eingeweiht hatten, stellten sie ein mit Wein gefülltes Gefäß hin und warfen einen Klumpen (geronnenen) Blutes für Jeden von ihnen hinein; den Rest des Blutes warfen sie ins Feuer, und sie wuschen die Säule wieder rein. Darnach gossen sie mit goldenen Schalen Trankopfer aus dem Gefäße ins Feuer, indem sie dabei gelobten, nach den Gesetzen auf der Säule urtheilen und Jeden strafen zu wollen, der dieselben übertreten hätte, daß sie auch in Zukunft keines dieser Gesetze mit Vorsatz übertreten, und weder befehlen noch gehorchen wollten, was wider des Vaters Gesetz stritte. Wenn nun Jeder dieses Gelübde abgelegt hatte, so trank er, und schenkte dann die goldene Schale an den Tempel des Gottes. — Darnach hielten sie Mahlzeit und pflegten ihren Körper. Sobald es aber dunkel geworden und das Opferfeuer erloschen war,

kleideten sie sich in die schönsten schwarzen Mäntel, und sezten sich auf die Erde an der Opferfeuerstätte. Sie löschten alles Feuer im Tempel aus, und im Dunkel der Nacht hielten sie Gericht und sprachen das Urtheil, wenn Jemand einen Andern wegen Übertretung des Gesetzes anklagte. Wenn es Tag geworden war, schrieben sie die gefällten Urtheile auf eine goldene Tafel [1] und weihten dieselbe nebst den Mänteln der Erinnerung an die gesprochene Sentenz. — Es waren noch viele andere Gesetze vorhanden, welche die Gottesverehrung für jeden der Könige besonders vorschrieb; aber vor allen andern galt das Gesetz, daß sie niemals gegen einander die Waffen führen durften, dagegen aber Alle zu Hülfe eilen sollten, wenn irgendwo ein Versuch gemacht würde, das königliche Geschlecht in einer Stadt auszurotten. Gleich den Vorvätern sollten sie vereint überwiegen, was das Beste wäre, wo von Krieg oder andern Angelegenheiten die Rede seyn mochte, aber dem Stamme des Atlas sollte die Oberanführung zustehen. Von der eigenen Familie durfte kein König Jemand hinrichten lassen, wenn nicht mehr als die Hälfte von den Zehnen einig mit ihm darin waren."

„So und so groß war die Macht, welche damals an jenen Orten herrschte und von dem Gotte dahingeführt und gesammelt worden. Die Ursache dazu war, wie erzählt wird, folgende: Viele Geschlechter hindurch, so lange die göttliche Natur noch stark in ihnen wohnte, gehorchten sie den Gesetzen und waren Freunde des mit ihnen verwandten Göttlichen. Sie hatten wahre und große Gedanken und waren sanftmüthig und verständig in Widerwärtigkeiten, wie gegenseitig unter einander. Daher verachteten sie alles Andere als die Tugend, und sahen ihr gegenwärtiges Glück für geringe an; das Gewicht ihres Goldes und ihrer übrigen Eigenthümer war ihnen nur eine leichte Bürde. Sie wurden nicht berauscht vom Wohlleben, das ihre Reichthümer gestatteten, und fuhren nicht umher, als wenn sie sich nicht selbst mächtig gewesen; denn sie waren nüchtern und mäßig, und erkannten klar, wie Einigkeit und Liebe, vereint mit Tugend, auch alle jene Güter veredelt und mehrt, daß aber ein eifriges Streben nach solchen Dingen nicht blos den Verlust dieser Güter, sondern auch der Tugend herbeiführt. So lange sie solche Gedanken hegten und die göttliche Natur sie

[1] Auch diese goldenen Tafeln findet man in der nordischen Mythologie wieder. S. die Weissagung der Vala S. 199.

noch beherrschte, nahm all' der Wohlstand noch zu, von welchem wir erzählt haben. Als aber der göttliche Keim erlosch, weil er so oft und so sehr mit dem Sterblichen gemischt wurde, und als die menschliche Natur die Oberhand gewann, da konnten sie ihr Glück nicht mehr tragen, sondern arteten aus, und die, welche nicht blind waren, fanden, daß sie nun häßlich geworden, als ihre Reichthümer die beste Zierde verloren hatten: Solche aber, welche kein Auge für das wahre glückliche Leben hatten, meinten, sie wären nun erst recht schön und glücklich, als sie des unrechten Gewinnes und der ungebührlichen Macht vollauf hatten. Aber Zeus, der Gott der Götter [1], welcher nach Gesetzen herrscht, konnte das Alles wohl sehen; er fand, daß ein edles Geschlecht tief gefallen war; darum wollte er es strafen, damit dasselbe nach der Züchtigung (wieder) gerecht werden möchte. Er berief nun alle Götter in seine prächtige Wohnung, welche inmitten des Weltalls steht und auf alles Verfängliche herabschaut. Darauf hielt er folgende Rede an die Versammlung". — — —

Hier endet diese merkwürdige Sage bei Platon. Sollte aber das sechste Kapitel der Genesis, welches das Vorhandenseyn eines solchen Göttergeschlechts geradezu voraussezt und dasselbe sich mit Menschen mischen läßt, eine in reinerer Form abgefaßte Fortsetzung derselben enthalten? Der Leser urtheile selbst:

1) Da sich aber die Menschen beginneten zu mehren auf Erden und zeugeten ihnen Töchter,

2) Da sahen die Kinder (die Söhne) Gottes (der Götter) nach den Töchtern der Menschen, wie sie schön waren, und nahmen zu Weibern, welche sie wollten.

3) Da sprach der Herr: Die Menschen wollen sich durch meinen Geist nicht mehr strafen lassen, denn sie sind Fleisch. Ich will ihnen noch Frist geben hundert und zwanzig Jahre.

4) Es waren auch zu den Zeiten Tyrannen (Riesen) auf Erden. Denn da die Kinder (Söhne) Gottes (der Götter) die Töchter der Menschen beschliefen und ihnen Kinder zeugeten, wurden daraus Gewaltige in der Welt und berühmte Leute [2].

---

[1] Jupiter, Jovispater, Java, Jehova.

[2] הַבְּפַצִים, Riesen, Kämpen. Luthers Übersetzung durch Tyrannen ist unrichtig und verwirrt den Sinn dieser ganzen Stelle, die in wörtlicher

5) Da aber der Herr sahe, daß der Menschen Bosheit groß war auf Erden, und alles Dichten und Trachten ihres Herzens nur böse war immerdar,
6) Da reuete es ihn, daß er die Menschen gemacht hatte auf Erden, und es bekümmerte ihn in seinem Herzen,
7) Und sprach: Ich will die Menschen, die ich geschaffen habe, vertilgen von der Erde, von dem Menschen an bis auf das Vieh, und bis auf das Gewürm, und bis auf die Vögel unter dem Himmel, denn es reuet mich, daß ich sie gemacht habe.
8) Noah aber fand Gnade vor dem Herrn.
9) Dieß ist das Geschlecht Noah: Noah war ein frommer (gerechter) Mann und ohne Wandel (Makel), und führte ein göttliches Leben zu seinen Zeiten;
10) Und zeugete drei Söhne: Sem, Ham, Japhet [1].

Die Sagen von der Atlantis bei Diodor aus Sicilien [2].

(S. das dritte Buch.)

Kapitel 56. „Die Atlanter, welche ein glückliches Land in der Nähe des Oceans bewohnen und sich durch Rechtschaffenheit

---

Übersetzung folgendermaßen lauten müßte: Zu den Zeiten gab es Riesen auf Erden, ja auch nachdem die Söhne der Götter zu den Töchtern der Menschen eingegangen waren und ihnen Kinder gezeugt hatten. Das sind die Gewaltigen der Erde, welche von Alters her berühmte Männer gewesen sind.

[1] Siehe die Vorsetzung oben, 188 u. ff. Warum übrigens die mosaische Erzählung nur die diluvianische Seite der Katastrophe schildert, darüber werden wir weiter unten ein erklärendes Wort hinzufügen.

[2] Als Grund, warum Diodor aus Sicilien und verschiedene von den neueren griechischen Autoren die Götter nur als Menschen betrachteten, hat man zwar oftmals die bei denselben vorherrschende Neigung, Alles auf natürliche Weise zu erklären, angeführt, allein daß man ihnen hierin Unrecht gethan, dürfte schon aus dem Umstande hervorgehen, daß eben die Ägypter, von welchen die Griechen ihr religiöses System ganz eigentlich her hatten, die Götter als durchaus menschliche Wesen ansahen. Hätten die Griechen diese Ansichten nicht getheilt, würden ihre Helden schwerlich so oft auf den Einfall gekommen seyn, ihre Herkunft in gerader Linie von den Göttern abzuleiten. Es waren vielmehr die ältesten griechischen Dichter (die Homeriden, Hesiodos u. A.), der dem Menschen inwohnende Drang, etwas Höheres anzuerkennen, und, wie Platon sagt, der Mangel an zuverlässigen geschichtlichen Nachrichten — diese vereinten Ursachen waren es, welche die Umwandlung wirklich lebender historischer Personen in ideale Götter veranlaßten. Daß auf der andern Seite viele, besonders der neuesten griechischen Gottheiten, wie auch der nordischen, nur poetische und philosophische Fictionen waren, ist eben so unwidersprechlich, als daß viele von den Begebenheiten, welche die Mythologie denjenigen Göttern beilegt, von welchen man annehmen kann, daß sie historische Personen gewesen, reine Erdichtung sind. Nichts ist daher unrichtiger und einseitiger, als wenn man die Götter der Alten entweder allein als historische Personen, oder ausschließlich als poetische und philosophische Fiktionen

und Menschenfreundlichkeit gegen Fremde vor ihren Nachbarn auszeichnen sollen, behaupten, es seyen die Götter unter ihnen gezeugt. Der ausgezeichnetste von den hellenischen Dichtern stimmt, nach ihrer Aussage, mit dieser Meinung überein, wenn er in der Iliade (XIV, 200 f.) Hera folgendermaßen redend einführt: „„Ich gehe hin, die Grenzen der fruchtbaren Erde, den Ocean, zu sehen, unsern (der Götter) und der Mutter Tethys Geburtsort.““ Sie behaupten, Uranos war ihr erster König, er versammelte die zerstreut wohnenden Menschen in Städten, so daß diejenigen, welche ihm gehorchten, ihr unregelmäßiges und thierisches Leben verließen; daß er den Gebrauch und die Behandlung der Feldfrüchte und noch viele andere nützliche Dinge erfand; daß er den größten Theil der bewohnten Erde unter seine Herrschaft brachte, besonders die nördlichen und westlichen Lande; daß er ein sorgfältiger Beobachter der Sterne war und Vieles vorhersagte, das auf der Welt geschehen sollte, und daß er bei den Völkern das Jahr nach der Bewegung der Sonne, die Monate nach der Bewegung des Mondes einführte und ihnen die Jahreszeiten eines jeden Jahres lehrte [1]. Viele, die den zeitbestimmenden Umlauf der Gestirne nicht kannten, bewunderten, wie Alles nach geschehener Vorhersagung geschah, und glaubten, daß der Erfinder solcher Dinge von göttlicher Natur seyn müßte.“

---

betrachten wollte, denn in der griechischen und nordischen Götterlehre sind beide Theile so eng mit einander verwebt, daß man in der Regel das Eine nicht von dem Andern trennen kann, ohne das Wesen des Ganzen zu zerstören. Wenn daher die Weltgeschichte sich damit abgeben will, diese poetischen und philosophischen Bilder zu entkleiden, so mag sie sich wohl hüten zu glauben, daß das dadurch gewonnene, nackte und dürre Skelett immer etwas wirklich Gewesenes und Wahres seyn sollte. Das Höchste, wozu man es zu bringen vermag, dürfte immer nur die moralische Überzeugung seyn, daß hinter diesen Bildern eine historische Wahrheit verborgen liegt. Insofern hat also auch Diodor vollkommen Recht, auch wenn er, was doch sehr wahrscheinlich ist, nicht aus näheren und zuverlässigeren Quellen schöpfte als die uns bekannten.

[1] Der einst so berühmte französische Astronom Bailly (1736—1793), der in seiner Zeit so großes Aufsehen durch verschiedene Schriften erregte, besonders durch seine Histoire de l'astronomie ancienne et moderne, Origine des sciences und l'Atlantide de Platon, hat den Beweis zu führen versucht, den so viele Andere schon vor ihm angefangen hatten, daß die Atlantis wirklich existirt hat, die er jedoch nach dem nördlichen Asien verlegte, und dabei annahm, daß das Sonnenjahr schon vor der Sündfluth bekannt gewesen. Obgleich die Möglichkeit der leztern Behauptung nicht unbedingt verworfen werden kann, so halten doch die verschiedenen Gründe, welche er für diese Hypothese aufstellt, keine ernstliche Prüfung aus.

„Als er aus dem Kreise der Menschen fortgerissen worden, erzeigte man ihm, wegen seiner Verdienste und Kenntniß von den Sternen, die Ehre der Unsterblichen, und führte seinen Namen (Uranos, Himmel) auf das Weltgebäude über, nicht nur darum, weil man dachte, er habe genaue Kunde vom Auf- und Niedergang der Sterne und Allem, was sich am Himmel zuträgt, sondern mehr noch, weil man durch die hohe Ehrfurcht, welche ihm so auf immer als König des Universums geheiligt wurde, seine Verdienste noch überbieten wollte."

Kapitel 57. „Uranos zeugte fünfundvierzig Kinder mit verschiedenen Gemahlinnen, darunter achtzehn mit der Titäa, welche, außer ihrem persönlichen Namen, noch nach der Mutter die gemeinschaftliche Benennung der Titanen erhielten. Titäa war eine verständige Frau, die Andern viel Gutes erzeigte; darum vergötterte man die Wohlthäterin nach ihrem Tode, und nannte sie Erde. Von ihren Töchtern wurden zwei berühmter als ihre Schwestern; sie hießen Basilea und Rhea, von Einigen auch Pandora genannt. Basilea, die ältere, zeichnete sich durch *Bedachtsamkeit* und Einsichten weit vor den übrigen Töchtern aus. Sie erzog *alle* ihre Brüder mit gleicher mütterlicher Sorgfalt. Daher wurde sie die große Mutter genannt. Nachdem ihr Vater von den Menschen zu den Göttern übergegangen war, übernahm sie, mit Einwilligung des Volks und ihrer Brüder, die Regierung. Sie war damals noch eine Jungfrau, denn ihr ernstes Gemüth hatte ihr nicht gestattet, sich zu verheirathen. Aber der Wunsch, eignen Kindern die Regierung hinterlassen zu können, bestimmte sie später doch, Hyperion zu heirathen, einen ihrer Brüder, zu dem sie das meiste Vertrauen hatte. Sie gebar zwei Kinder, Helios und Selene, welche Bewunderung erregten wegen ihrer Schönheit und ihres edlen Gemüths. Doch Neid gegen die glückliche Mutter und Furcht, es möge sich doch Hyperion einst der Herrschaft bemächtigen, bewogen die Brüder, sich zu einer abscheulichen Unthat zu verschwören. Sie ermordeten Hyperion, und Helios, der nur noch ein Knabe war, ersäuften sie in dem Flusse Eridanos. Selene, welche ihren Bruder innig liebte, stürzte sich, als sie sein unglückliches Schicksal erfuhr, vom Dache herab. Die Mutter aber, als sie am Flußufer nach der Leiche ihres Sohnes suchte, fiel in Ohnmacht, und hatte im Traume ein Gesicht. Sie sah Helios vor

sich stehen, hörte, wie er zu ihr sagte, daß sie den Tod ihrer Kinder nicht beklagen sollte; denn die Titanen würde die verdiente Strafe treffen, aber er und seine Schwester würden durch göttliche Fügung in unsterbliche Wesen verwandelt werden. Denn was bisher das heilige Feuer des Himmels geheißen hätte, würden die Menschen von nun an Helios (Sonne) nennen, und der sogenannte Mene den Namen seiner Schwester Selene (Mond) geben. Als sie erwachte, erzählte sie öffentlich ihren Traum und ihr großes Unglück, und forderte das Volk auf, dem Todten göttliche Ehre zu erzeigen; ihren Leib aber sollte fortan Niemand mehr berühren. Später wurde sie rasend; sie sammelte von den Spielsachen ihrer Tochter Alles zusammen, was einen Klang gab, und durchstreifte das Land mit aufgelöstem Haar, begeistert beim Schalle von Pauken und Cymbeln. Man betrachtete sie mit Erstaunen; Jeder nahm Theil an ihren Leiden, und Einige versuchten, sie mit den Händen festzuhalten. Da fiel ein heftiger Regen unter beständigen Donnerschlägen, und zur nämlichen Zeit ward Basilea unsichtbar. Das Volk, ergriffen von der wunderbaren Begebenheit, trug wirklich auf die beiden Himmelskörper (Sonne und Mond) die Namen Helios und Selene über, verordnete ihre Anbetung, erkannte ihre Mutter als Göttin an und errichtete ihr Altäre [1]. Bei den Opfern und ihr zu Ehren angestellten Feierlichkeiten wurde Alles, was in jener Begebenheit vorgefallen war, nachgemacht, besonders das laute Pauken- und Cymbelspiel."

Kapitel 60. „Nach Hyperions Tode theilten Uranos' Söhne das Reich unter sich. Die angesehensten waren Atlas und Kronos. Atlas bekam die Länder am Ocean; er nannte die Bewohner desselben Atlanter, und auch den höchsten Berg dieser Gegend nannte er Atlas. Den Lauf der Sterne verstand er genau; er war auch der Erste, der den Menschen lehrte, den Himmel als eine Kugel zu betrachten. Daher hieß es, daß die ganze Welt auf den Schultern des Atlas ruhte; man wollte durch

---

[1] Diese Sage findet sich, unter etwas veränderter Einkleidung, in der nordischen Mythologie wieder und bietet einen der merkwürdigen Züge dar, die für ihr außerordentlich hohes Alter sprechen. Denn daraus dürfte hervorgehen, daß wenigstens die Benennung Mene, das Mani (Maane) der Nordbewohner, älter ist als Selene, welcher nachweislich schon sehr früh in der griechischen Mythologie gebraucht wurde, während das Wort Mene später nicht darin vorkommt.

diese Fabel nämlich die Erfindung der Kugel und ihre Nachahmung andeuten. Er hatte mehre Söhne, unter welchen sich einer mit Namen Hesperos durch Sanftmuth sowohl als durch Gerechtigkeit und Herablassung gegen seine Unterthanen auszeichnete. Dieser verschwand eines Tages ganz plötzlich, als er den Gipfel des Atlas bestiegen hatte, um den Lauf der Sterne zu beobachten. Das Volk, welches den Verlust des Edlen bedauerte, erzeigte ihm göttliche Ehre und gab dem hellsten Gestirne des Himmels seinen Namen. Atlas hatte auch sieben Töchter, die nach ihrem Vater Atlantiden genannt wurden. Ihre persönlichen Namen waren Maja, Elektra, Taygete, Asterope, Merope, Alkyone und Celäno. Sie vermählten sich mit den erhabensten Herren und Göttern und wurden die Stammmütter eines großen Theiles des Menschengeschlechts; denn ihre Söhne waren Diejenigen, welche ihrer Verdienste wegen für Götter und Heroen erklärt wurden [1]. Maja z. B., die Älteste von ihnen, gebar dem Zeus den Sohn Hermes, dem die Menschen viele Erfindungen zu verdanken haben. Ebenfalls wurden die Söhne der andern Atlantiden berühmt, entweder als Stammväter von Völkerschaften, oder als Erbauer von Städten. Daher galten auch bei den Griechen und einigen ausländischen Völkern die meisten Heroen der Urzeit für Nachkommen der Atlantiden. Diese des Atlas Töchter waren ausgezeichnet durch Weisheit, und nach ihrem Tode hielt man sie der göttlichen Verehrung würdig und versezte sie an den Himmel unter dem gemeinschaftlichen Namen von Plejaden. Die Atlantiden wurden auch Nymphen genannt, weil unter den Eingebornen das Wort Nymphe die allgemeine Benennung eines Weibes ist."

Kapitel 61. „Kronos, Atlas Bruder, ein äußerst zügelloser und habgieriger Mann, ehelichte seine Schwester Rhea und zeugte mit ihr Zeus, nachmals der Olympier genannt. Es hat aber auch einen andern Zeus gegeben, ein Bruder des Uranos und König von Kreta, der aber lange nicht so berühmt geworden ist, als der jüngere, welcher die ganze Welt regierte. Jener ältere Zeus, Beherrscher der ebengenannten Insel, hatte zehn Söhne, die Kureter. Die Insel nannte er nach seiner Gemahlin Idäa.

---

[1] Vergl. S. 234.

Dort starb er auch und ward begraben, und noch heutigen Tages zeigt man die Stelle, wo sein Grab gewesen [1]. Kronos herrschte in Sicilien und Lybien, auch in Italien. Es waren also nur die westlichen Länder, über welche seine Herrschaft sich erstreckte. Überall versah er die Burgen in den Städten und die festen Plätze mit Besatzungen. Daher kommt es, daß viele Höhen auf Sicilien und in andern Gegenden des Westlandes nach ihm Kronia heißen. Zeus, des Kronos Sohn, befolgte eine ganz andere Handlungsweise, als sein Vater. Er begegnete Jedem mit Milde und Freundlichkeit, und wurde vom Volke Vater genannt. Nach der Meinung Einiger trat der Vater ihm freiwillig die Regierung ab, nach Andern aber wurde dieselbe ihm durch Wahl übertragen, weil man den Vater haßte. Nun bekriegte ihn Kronos mit Hülfe der Titanen; aber Zeus gewann eine Schlacht, und ward Herr über das ganze Reich [2]. Darauf durchwanderte er die Welt als Wohlthäter der Menschen. Er besaß auch ungemeine Körperkraft und alle möglichen Vorzüge, weßhalb er auch so schnell Beherrscher der ganzen Welt wurde. Eifrigst war er darauf bedacht, die Ruchlosen und Verbrecher zu strafen und sein Volk glücklich zu machen. Darum ward er, als er von den Menschen getrennt worden, Zen genannt, denn sie sahen in ihm den Urheber zum Glücke ihres Lebens (Zen), und erhoben ihn, als Beweis ihrer dankbaren Ehrfurcht, in den Himmel, indem sie ihn Alle aus freiem Antriebe für den Gott und Herrn des Universums erklärten.“

Gleichwie es nun unbillig seyn würde, leugnen zu wollen, daß Vieles von dem, welches in den vorstehenden Sagen und in den

[1] Da Diodor selbst bemerkt, daß dieß gegen die Sage der Kretenser streitet, und überdieß zehn Söhne genannt werden, so scheint diese Stelle eine Verwechslung der früheren Sage von der Insel Atlantis zu seyn, die, wie oben erzählt worden, zu Poseidons zehn Söhnen getheilt wurde. Nimmt man dieß an, so folgt daraus, daß Atlantis, oder vielleicht richtiger nur die Ebene derselben, auch den Namen Idäa führte, und wir finden alsdann, wie oben gesagt, auf der Atlantis nicht blos die prächtigen Götterburgen der nordischen Mythologie wieder, sondern selbst das Idafeld (Idasletten), wo die Götter Rath hielten. Diese doppelte Übereinstimmung muß nothwendig zu den interessantesten Vermuthungen führen, da es vermeintlich nicht weiter in Zweifel gezogen wird, daß die Atlantis existirt hat.

[2] Damit scheint der Krieg gemeint zu seyn, den Hesiodos in dem mitgetheilten Fragmente von der Theogonie mit so starken Farben schildert, die er vermuthlich einer uns unbekannten Schilderung der von Zink angegebenen Naturrevolutionen entnommen hatte.

verschiedenen Berichten und Hindeutungen auf die von den Alten so oft erwähnte Atlantis vorkommt, aller Wahrscheinlichkeit nach entstellt, übertrieben oder wohl gar ganz erdichtet ist, so wenig wird man auf der andern Seite in Abrede stellen können, daß jene Sagen in den wesentlichen Theilen ihres Inhalts mit der Wahrheit übereinstimmen, wenn man überhaupt gelten lassen will, daß schon vor der Sündfluth ein ziemlicher Grad von Kultur unter den Menschen herrschte, die mit der Katastrophe zu Grunde ging, indem die Erde gleichsam eine Wendung machte, um eine neue und höhere Entwickelung anzutreten. Diese Übereinstimmung mit der geschichtlichen Wahrheit findet in den verschiedenen Gründen, welche im Verfolg dieser Abhandlung dafür angeführt worden sind, ihre starken Stützen und erhält noch eine neue Bestätigung in einem merkwürdigen Indicienbeweise. Der Umstand nämlich, daß Berosos, außer andern vorsündfluthlichen Städten, auch Babylon nennt und davon berichtet, daß es nach der Sündfluth wieder aufgebaut wurde, gibt zu der Vermuthung Anlaß, ob nicht der Offenbarung Johannis, wo eben Babylons Untergang, vermöge einer fürchterlichen Naturbegebenheit, geschildert wird, eine geschichtliche Begebenheit zu Grunde liegen sollte, und diese Vermuthung finden wir bei näherer Untersuchung völlig bestätigt. Ohne uns auf Beantwortung der unter den Theologen so oft bestrittenen Frage über die Person des Verfassers der Offenbarung, in welcher Absicht sie geschrieben worden, welcher Sinn derselben zu Grunde liege u. m. dergl. einzulassen, wollen wir hier nur bemerken, wie uns aus verschiedenen Ursachen unwahrscheinlich dünkt, daß der Verfasser der Offenbarung, der seine Persönlichkeit so eigenthümlich hervorhebt [1], und durch seinen Sektengeist und seine chiliastischen Ansichten der duldsamen und erhabenen Lehre Christi schroff gegenübersteht, der nämliche bescheidene, sanftmüthige und liebenswürdige Johannes, der Lieblingsschüler Christi, seyn sollte. Wir können diese Fragen auch um so viel mehr übergehen, als unsere individuelle Meinung uns hinter jenen sonderbaren und phantastischen Gebilden der Prophezeihung

[1] Kap. 1, 19: Ich, Johannes, der auch Euer Bruder und Mitgenosse am Trübsal ist, und am Reich und an der Geduld Jesu Christi, war in der Insel, die da heißt Patmos, um des Worts Gottes willen und des Zeugnisses Jesu Christi.

eine tiefere Wahrheit sehen läßt, die wir in ungleich reinerer und ungeschmückterer Form an andern Stellen des neuen, und zum Theil auch des alten Testaments wiederfinden, Wahrheiten, die dereinst, wenn der Weltgeist seine rechte Entwickelung erstrebt hat, in Erfüllung gehen werden. Dagegen halten wir uns allein an das einfache Factum, daß die Offenbarung Johannes **nach** Christi Geburt geschrieben worden, woraus denn folgt, daß die mythischen Sagen und philosophischen Ansichten, welche viele Jahrhunderte älter sind und Ähnlichkeiten mit den in der Offenbarung aufgestellten Ansichten darbieten, derselben nicht entnommen seyn können, wohl aber, daß das Gegentheil der Fall seyn kann. Und daß Lezteres wirklich auch der Fall ist, läßt sich nicht verkennen. Denn scheidet man von der Offenbarung Alles, was dem gesunden Menschenverstande unbegreiflich und unerforschlich ist, um dasselbe den Grübeleien der Schwärmer zu überlassen, so zeigt sie uns, ohne die geringste Versetzung des Textes, eine ganz natürliche Beschreibung vom Untergange Babylons als Folge der von uns angedeuteten Axialkatastrophe. Daß diese sich durch wiederholte Erdbeben, Finsternisse, vulkanische Ausbrüche, Hagelwetter, Donner und Bliz, den gewaltsamsten Aufruhr und Kampf aller Elemente und alle die übrigen, in der Weissagung erwähnten Übel, die Begleiter des entsetzlichen, eine lange Zeit anhaltenden Naturereignisses, kund thun mußten, ist so ganz natürlich. Daher finden wir diese Schilderung auch mit gleich starken Farben in der Götterlehre und den Sagen der ältesten Völkerschaften wieder, und es hat die Offenbarung in ihren Grundzügen so unverkennbare Ähnlichkeit mit derselben, daß uns hoffentlich die Richtigkeit der Hypothese nicht wird abgesprochen werden, es habe der inspirirte Verfasser die Bilder zu seiner Vorhersagung einer alten, vermuthlich persischen oder chaldäischen Urkunde entnommen, vielleicht gar dem Büchlein, dessen er selbst bildlich erwähnt [1], und worin wahrscheinlich der Untergang Babylons erzählt war, ja es scheint selbst, daß ganze Stellen aus demselben entlehnt worden sind. Dieser Umstand ist um so viel interessanter, da zu vermuthen, daß dieses Babylon die angesehenste Stadt des sogenannten neuen Götterstaats — des elohischen oder

[1] Kap. 5, V. 1—9.

elymäischen — war, die, nächst der atlantischen, die mächtigste Stadt vor der Sündfluth gewesen seyn wird [1]. Wir wollen die Schilderung der Offenbarung durchgehen und den Leser ersuchen, sich mit eigenen Augen von der Haltbarkeit unserer Meinung zu überzeugen.

Offenbarung Johannis.

Sechstes Kapitel.

12. Und siehe, da ward ein großes Erdbeben, und die Sonne ward schwarz wie ein härener Sack, und der Mond ward wie Blut [2].

14. Und der Himmel entwich wie ein eingewickeltes Buch, und alle Berge und Inseln wurden bewegt aus ihren Örtern [3].

---

[1] Daß Babylon oder, wie die Bibel es auch nennt, Babel schon vor der Sündfluth angelegt war, dürfte unbestritten aus einer richtigen Erklärung des 11. Kapitels der Genesis hervorgehen. Bekanntlich ist dieselbe aus mehren Bruchstücken zusammengesetzt, deren Ordnung ja nicht die beste ist. Es kann daher auch nicht besonders auffallen, daß die Erzählung von Erbauung und Verwüstung der Stadt Babylon aus Versehen hinter die Erzählung von der Sündfluth gekommen, anstatt daß sie, wie Borosos gewiesen hat, hätte voranstehen müssen, und zwar noch um so viel weniger, da jenes 11. Kapitel, gleich nachdem es von Babel gesprochen, aufs Neue von Sem redet, indem von ihm gesagt wird, daß er zwei Jahre nach der Sündfluth den Arphachsad zeugte, und durch dieses Zurückgehen auf Sem, welcher zur Zeit der Fluth lebte, beweist, daß Alles, was in demselben Kapitel voransteht, zu einer Zeit hingerechnet werden muß, die der Sündfluth voranging. Was diese Auslegung als durchaus richtig darstellen wird, ist noch der Umstand, daß im 11. Kapitel der Genesis auch berichtet wird, daß die Menschen, worunter wir, nach dem bereits eben Angeführten, die caukasische Race verstehen, vor der Zerstörung Babylons „einerlei Zunge" hatten, nach der Zerstörung aber allerlei Sprachen redeten, was nur eine natürliche Folge ihrer Zerstreuung in alle Länder war. Nimmt man also an, daß die in jenem Kapitel des ersten Buchs Mosis erwähnte Zerstörung Babylons nach der Sündfluth eintraf, so geräth man dadurch nicht nur, wie Rask dieß klar bewiesen hat, in Widerspruch mit der reinen Sprachforschung, da die Namen Sem und Arphachsad von ganz verschiedener Ableitung sind und zwei ganz verschiedene Sprachen voraussetzen, sondern auch mit der Genesis 10, 5, welche schon im zweiten und dritten Gliede nach der Sündfluth die Inseln der Heiden, jegliche nach ihrer Sprache, ausgebreitet seyn läßt. Hierzu kommt nun noch, daß Babylon, arabischen Nachrichten zufolge, schon einmal früher zerstört und wieder aufgebaut worden seyn soll, was im Allgemeinen mit der Angabe des Borosos übereinstimmt, daß Babylon zur Zeit der Sündfluth zerstört, und dann wieder aufgebaut worden. Hat es endlich noch mit der Behauptung im Westminster Review, April 1842, daß die Bilder der Offenbarung nur den ägyptischen Tempeln und Monumenten entnommen sind, seine Richtigkeit, so muß daraus noch ein fernerer Beweis für das antediluvianische Daseyn Babylons hervorgehen.

[2] Vergleiche hiermit die obenangeführten Worte der Eddalehre (Weissagung der Vola, XII, 36), wo es heißt, daß eins der Geschlechter Fenris den Mond verschlang und daß die Sonne im Sommer verdunkelt wurde.

[3] Man erinnere sich der gewaltigen Erhebungs- und Senkungsphänomene, von welchen sich vermeintlich unumstößliche Beweise, daß sie wirklich

15) Und die Könige auf Erden, und die Obersten, und die Reichen, und die Hauptleute, und die Gewaltigen, und alle Knechte, und alle Freien verbargen sich in den Klüften und Felsen an den Bergen [1].

Achtes Kapitel.

1) Und da ward eine Stille in dem Himmel.

7) Und es ward ein Hagel und Feuer —, und fiel auf die Erde. Und das dritte Theil der Bäume verbrannte [2], und alles grüne Gras verbrannte [3].

8) Und es fuhr wie ein großer Berg mit Feuer brennend ins Meer [4].

9) Und das dritte Theil der lebendigen Kreaturen im Meere starben; und das dritte Theil der Schiffe wurden verderbet.

10) Und es fiel ein großer Stern vom Himmel, der brannte wie eine Fackel, und fiel auf das dritte Theil der Wasserströme und über die Wasserbrunnen [5].

11) Und der Name des Sternes hieß Wermuth, und das dritte Theil (des Wassers) ward Wermuth, und viele Menschen starben von den Wassern, daß sie waren so bitter geworden [6].

---

stattgefunden haben, liefern lassen. Vergl. Volas Weissagung XIV: „Steinerne Berge krachen; der Himmel spaltet".

[1] Diese Stelle beurkundet, daß die von den gewaltigen Erdbeben ins Freie hinausgetriebenen Menschen vermuthlich von der Wasserfluth gezwungen wurden, Zuflucht auf den Bergen zu suchen, was nicht blos von der platonischen Sage der Atlantis bestätigt wird, sondern ebenfalls durch eine von Josephus I, 3, 6, nach Nikolaus aus Damask aufbewahrte Nachricht, daß Viele Zuflucht auf einem großen Berge in Armenien, Baris, suchten und dort gerettet wurden. Vergl. Volas Weissagung XIV: „Dann werden alle Menschen ihre Heimath verlassen".

[2] Die Zahl Drei spielt bekanntlich eine sehr wichtige Rolle bei mehren Völkern des Alterthums und ist hier, wie in der Folge, nur im Sinne unbestimmter Angaben zu verstehen. Auch unsere Zeit bedient sich ja derselben oft als unbestimmtes Zahlwort.

[3] Vergl. den Kampf der Götter und Titanen und des Ormuzo und Ahrimaus in der Zendlehre.

[4] Man erinnere sich bei dieser Stelle der ungeheuern Felsstücke, welche die griechische Mythologie die Giganten ins Meer schleudern läßt.

[5] Dieses Bild von einem herabgefallenen Stern und der übrigen von zur Erde gefallenen Sternen scheint der persischen Mythologie entlehnt zu seyn, welche die unrichtige Meinung aufstellte, daß die Sündfluth durch das vom Himmel Fallen eines Gestirns erzeugt worden (s. S. 197). S. Valas Weissagung XIV, 51: „Vom Himmel verschwinden die glänzenden Sterne". Diese wiederholt vorkommenden Stellen von herabgefallenen Sternen sind sehr charakteristisch, denn es ist klar, daß, indem die Axialveränderung vor sich ging, ein Theil der bisher gesehenen Gestirne vom Himmel verschwinden und es vor den Augen der kurzsichtigen Menschen den Anschein haben mußte, als wenn sie zur Erde fielen oder, wie die Mythe von dem Kampfe der Götter und Titanen sich darüber ausdrückt, das Gewölbe des Himmels (das Firmament) sich senkte oder einstürzte.

[6] Daß die fürchterlichen Erdbeben das Trinkwasser verderben mußten, war so ganz natürlich. Im Kleinen haben wir davon ein Beispiel gehabt mit

12) Und es ward geschlagen das dritte Theil der Sonne, und das dritte Theil des Mondes, und das dritte Theil der Sterne, daß ihr drittes Theil verfinstert ward, und der Tag das dritte Theil nicht schien, und die Nacht desselbigen gleichen [1].

Neuntes Kapitel.

2) Und er that den Brunnen des Abgrunds auf. Und es ging auf ein Rauch aus dem Brunnen, wie der Rauch eines großen Ofens, und es ward verfinstert die Sonne und die Luft von dem Rauch des Brunnens.

11) Und hatten über sich einen König, einen Engel aus dem Abgrund, deß Name heißt auf Ebräisch Abaddon, und auf Griechisch hat er den Namen Apollyon [2].

15) Und es wurden die vier Engel (an dem großen Wasserstrome Euphrates) los, die bereit waren auf eine Stunde und auf einen Tag, und auf einen Monat und auf ein Jahr, daß sie tödteten den dritten Theil der Menschen [3].

18) Von diesen dreien ward ertödtet das dritte Theil der Menschen. –

20) Und blieben noch Leute, die nicht getödtet wurden von diesen Plagen, noch Buße thaten für die Werke ihrer Hände, daß sie nicht anbeteten die Teufel und die goldenen, silbernen, ehernen, steinernen

---

dem Erdbeben am 3. April 1841, das ohne Zweifel die Ursache der plötzlich eingetretenen Fäulniß der Luft eines Brunnens im Schleswig'schen. Auch der Untergang von Sodoma und Gomorrha und die Entstehung des todten Meeres sind Belege hierzu.

[1] Die nordische Mythologie hat ja auch ihr Ragnarokur (Dämmerung).

[2] Obgleich die Bilder von Krieg und Pestilenz im zweiten Kapitel der Offenbarung so untereinander gemengt sind, daß man sie gar nicht auseinander kennen kann, so geht doch aus dem achten Verse des sechsten Kapitels klar hervor, daß der Verfasser der Offenbarung will, daß jene Plagen mit zum lezten Tage der Welt gehören sollen. Daß die Völker sich in der, wie wir meinen, etwa ein Jahr anhaltenden Sündfluthkatastrophe unter einander bekriegten, ist um so viel wahrscheinlicher, als nicht blos die Weissagung der Vola (XII, 41), sondern auch die Evangelien (z. B. Markus 13, 12) fast dieselben entsetzlichen Bilder davon geben. Daß die Pest um diese Zeit wirklich geherrscht hat, wird dadurch bestätigt, daß die Griechen Apollon, der personifizirten Sonne, diese Plage zuschrieben, was aus dem Homer (im Anfang der Iliade) zu ersehen, wo der Priester Kalkas die im Lager der Griechen vor Troja herrschende Pest dem Zorne Apollons zuschreibt. Auch Pausanias (Lib. I, c. 38, cfr. Lib. 9, c. 5) erzählt, wie die Hektenen, die alten Bewohner Thebens, deren König doch Varro (de re rustica, Lib. III, l. c.), der zur Zeit der großen Überschwemmung lebende Ogyges war, durch eine pestartige Krankheit umkamen. Uns scheint somit, daß die Alten die Pest und alle andern in der Sündfluthperiode herrschenden Krankheiten auf Rechnung der Sonne schrieben.

[3] Daß die vier Elemente hier als Engel personifizirt sind, scheint gewiß, und diese Stelle wird durch den Umstand bedeutungsvoll, daß es darin heißt, der Kampf der Elemente habe ebenso lange gedauert, wie die Sündfluth nach der mosaischen Angabe währte.

hölzernen Götzen, welche weder sehen, noch hören, noch wandeln können [1].

21) Die auch nicht Buße thaten für ihre Morde, Zauberei, Hurerei und Dieberei [2].

Elftes Kapitel.

13) Und zu derselben Stunde ward ein großes Erdbeben, und der zehnte Theil der Stadt fiel, und wurden ertödtet in der Erdbebung siebentausend Namen der Menschen, und die andern erschracken und gaben Ehre dem Gott des Himmels [3].

Zwölftes Kapitel.

19) Und es geschahen Blitze, und Stimmen, und Donner, und Erdbeben, und ein großer Hagel.

Dreizehntes Kapitel.

1 (18) Und ich trat an den Sand des Meers [4].

Vierzehntes Kapitel.

5) Denn sie sind unsträflich vor dem Stuhl Gottes [5].

8) Sie ist gefallen, sie ist gefallen, Babylon, die große Stadt.

Sechszehntes Kapitel.

2) Und es ward eine arge und böse Drüse an den Menschen, die das Malzeichen des Thiers hatten, und die sein Bild anbeteten [6].

---

[1] Man glaubt hier unter der christlichen Einkleidung die Dii, Dires, Ders oder Teufel des Zendavesta wiederzufinden, was nachmals noch deutlicher werden wird.

[2] Aus dieser Stelle geht das Verderbniß hervor, welches sowohl nach der mosaischen Erzählung der Atlantis zur Zeit der Sündfluth unter den Menschen eingerissen war. Man vergleiche damit auch die Stelle in Volas Weissagung (XII, 41), wo es heißt: Arg ist es in der Welt, Unkeuschheit geht stark in Schwung, Mord, Todtschlag, Krieg, Pestilenz tritt ein, ehe die Welt zusammenfällt.

[3] Hier sieht man die Anzahl der Menschen, welche durch einen der wiederholten Erdstöße umkamen, in reinen Zahlen angegeben, und obgleich man natürlich nicht auf die Zahl selbst bauen kann, bleibt ihre bestimmte Angabe doch merkwürdig.

[4] Diese Stelle scheint auf das Zurücktreten der Fluth zu deuten.

[5] Vergl. Genesis 6, 9: „Noah war ein frommer Mann und ohne Wandel, und führte ein göttliches Leben zu seinen Zeiten". Die nämliche Ansicht, daß es die Gottesfürchtigen wären, welche aus der Fluth gerettet werden sollten, geht aus der Zoroaster'schen Lehre hervor, wo es heißt, daß der glühende Strom ihnen wie laue Milch seyn sollte, die nicht schadete.

[6] Unter diesem Thier scheint Jupiter Belos oder der Baal verstanden zu seyn, dessen Dienst, ehe die Perser Babylon eroberten (538 v. Chr.), dort sattsam und mit großem Gepränge begangen ward.

8) Und ward ihr (der Sonne) gegeben, den Menschen heiß zu machen mit Feuer [1].

9) Und den Menschen ward heiß vor großer Hitze, und (sie) lästerten den Namen Gottes.

12) Und der sechste Engel goß aus seiner Schale auf den großen Wasserstrom Euphrates, und das Wasser vertrocknete, auf daß bereitet würde der Weg den Königen von Aufgang der Sonne [2].

18) Und es wurden Donner und Blitze; und ward ein großes Erdbeben, daß solches nicht gewesen ist seit der Zeit Menschen auf Erden gewesen sind, solches Erdbeben also groß.

19) Und aus der großen Stadt (Babylon) wurden drei Theile, und die Städte der Heiden fielen.

20) Und alle Inseln entflohen, und keine Berge wurden gefunden [3].

21) Und ein großer Hagel als ein Centner fiel vom Himmel auf die Menschen; und die Menschen lästerten Gott über die Plage des Hagels, denn seine Plage ist sehr groß [4].

Siebenzehntes Kapitel.

11) Und das Thier, das gewesen ist und nicht ist, — das ist von den Sieben [5].

12) Und die zehn Hörner, die du gesehen hast, das sind zehn Könige [6].

Achtzehntes Kapitel.

2) Sie ist gefallen, sie ist gefallen, Babylon, die Große, und eine Behausung der Teufel geworden, und ein Behältniß aller unreinen Geister, und ein Behältniß aller unreinen und feindseligen Vögel [7].

---

[1] Diese Stelle zielte wahrscheinlich ursprünglich auf die persischen Eroberer, Kyros und seine Nachfolger.

[2] Man erinnere sich hierbei der glücklichen Inseln und der untergegangenen Atlantis.

[3] Hierbei wird man sich die Winter der nordischen Mythologie vorzustellen haben.

[4] Nach der Meinung der Ägypter und wahrscheinlich auch der Babylonier war Jupiter (Baal, das Thier?) eine der sieben großen Gottheiten.

[5] Von Oros bis Xisuthros, in dessen Regierung diese Katastrophe sich zutrug, herrschten zehn Könige über Babylon. Vergl. Borosos.

[6] In dieser Stelle findet man nicht den persischen Glauben von reinen und unreinen Vögeln wieder, sondern auch die siegreiche Zoroaster'sche Lehre, welche die alten babylonischen Gottheiten, Dii, Diven (Eloher), als Teufel und unreine Geister betrachtete.

[7] Dieser Vers gibt in klaren Worten den einen der Tage an, welche wir in der Sage von der Atlantis und der Mythen vom Kampfe der Götter mit den Titanen finden. Es scheint, daß dieser Tag und die gleich darauf (V. 10) genannte Stunde die Hauptkatastrophe bezeichnen, da, wie aus dem Vorgehenden zu ersehen (vergl. S. 222 u. ff.), sowohl Babylon als Atlantis durch ein Erdbeben untergegangen. Auch das Verbrennen im Feuer fehlt hier nicht.

8) Darum werden ihre Plagen auf einen Tag kommen, der Tod, Leid und Hunger; mit Feuer wird sie verbrannt werden.

9) Und es werden sie beweinen und sich über sie beklagen die Könige auf Erden, die mit ihr gehuret und Muthwillen getrieben haben, wenn sie sehen werden den Rauch von ihrem Brande.

10) Und werden von ferne stehen vor Furcht ihrer Qual und sprechen: Wehe! wehe der großen Stadt Babylon, der starken Stadt! auf einer Stunde ist dein Gericht gekommen.

11) Und die Kaufleute auf Erden werden weinen und Leid tragen bei sich selbst, daß ihre Waaren Niemand mehr kaufen wird.

12) Die Waare des Goldes, und Silber, und Edelgestein, und der Perlen, und Seiden, und Purpur, und Scharlacken, und allerlei Thienenholz, und allerlei Gefäß von Elfenbein, und allerlei Gefäß von köstlichem Holz, und von Erz, und von Eisen, und von Marmor.

13) Und Cinnamet (Zimmet), und Thimian, und Salben, und Weihrauch, und Wein, und Öl, und Semmel, und Waizen, und Vieh, und Schafe, und Pferde, und Wagen, und Leichname, und Seelen der Menschen.

15) Die Kaufleute solcher Waare, die von ihr sind reich geworden, werden von ferne stehen vor Furcht ihrer Qual, weinen und klagen.

16) Und sagen: Wehe! wehe der großen Stadt, die bekleidet war mit Seiden und Purpur, und Scharlacken, und übergoldet war mit Gold, und Edelgestein, und Perlen!

17) Und alle Schiffherren und der Haufe, die auf den Schiffen handtiern, und Schiffleute, die auf dem Meere handtieren, standen [1] von ferne.

18) Und schrien, da sie den Rauch von ihrem Brande sahen, und sprachen: Wer ist gleich der großen Stadt?

19) Und sie warfen Staub auf ihre Häupter und schrien, weinten und klagten, und sprachen: Wehe! wehe der großen Stadt, in welcher reich geworden sind Alle, die da Schiffe im Meer hatten, von ihrer Waare, denn in einer Stunde ist sie verwüstet [2].

Neunzehntes Kapitel.

20) Lebendig wurden diese Beiden in den feurigen Pfuhl geworfen, der mit Schwefel brannte [3].

Zwanzigstes Kapitel.

3) Und warf ihn (den Teufel) in den Abgrund und verschloß ihn, und versiegelte oben darauf, daß er nicht mehr verführen sollte die Heiden,

[1] Die vollendete Gegenwart ist hier, wie an mehren Stellen, im ursprünglichen Imperfektivum beibehalten.

[2] Man vergleiche die Schilderung dieser köstlichen Produkte und der Pracht, Schifffahrt und des Handels der großen Stadt mit der Beschreibung von den untergegangenen atlantischen Städten.

[3] In dieser Stelle erkennt man ohne Mühe den flammenden Metallstrom der persischen Lehre.

bis daß vollendet würden tausend Jahre; und darnach muß er los werden eine kleine Zeit [1].

13) Und das Meer gab die Todten, die darinnen waren, und der Tod und die Hölle gaben die Todten, die darinnen waren [2].

Einundzwanzigstes Kapitel.

1) Und ich sah einen neuen Himmel und eine neue Erde, denn der erste Himmel und die erste Erde vergingen, und das Meer ist nicht mehr [3].

10) Und führte mich hin im Geist auf einen großen und hohen Berg, und zeigten mir die große Stadt, das heilige Jerusalem. —

12) Und (sie) hatte große und hohe Mauern. —

16) Und die Stadt liegt viereckig, und ihre Länge ist so groß als die Breite. —

Zweiundzwanzigstes Kapitel.

1) Und er zeigte mir einen lautern Strom des lebendigen Wassers. —

2) Mitten auf ihrer Gasse (der Stadt) und auf beiden Seiten des Stroms [4].

Nach allem nunmehr Angeführten läßt sich nicht mehr daran zweifeln, daß die Bibel, um ihre Wahrheiten verständlicher und eingänglicher zu machen, die Bilder, welche in der Offenbarung und an vielen Stellen des neuen und alten

---

[1] Die Lehre von den tausend Jahren, welche durch das ganze 20. Kapitel geht, gehört ganz dem persischen Religionssysteme an, wo sie von der erwarteten glücklichen tausendjährigen Weltregierung des Ormudz gebraucht wird; der reinen Lehre Christi ist sie gänzlich fremd. Wie vieles Unglück ihre unrechtmäßigen Ansprüche auf Bürgerrecht in der christlichen Gemeine angerichtet haben, davon hat die Weltgeschichte traurige Erinnerungen aufbewahrt.

[2] Daß Hölle hier nur die von vulkanischen Ausbrüchen zerstörten Örter andeutet, geht aus dem Vorgehenden hervor.

[3] Diese Stelle scheint auf die neuen Constellationen zu deuten, welche durch die Axialveränderung vom Himmel sichtbar geworden waren, auf die von den vielen Revolutionen zerrüttete Erdoberfläche und das wieder in sein Bett zurückgetretene Meer. Auch die nordische Mythologie (Vafthrundersmal, V. 46 und 47) hat, wie schon bemerkt, eine neue Sonne und, wie es scheint, ebenfalls einen neuen Himmel, d. h. ein neues Firmament (Vola's Weissagung I, 2). Die Leztere enthält (XV, 52) die merkwürdige Stelle: „Und zum andern Mal sieht sie die Erde aus dem Meer erstehen, herrlich und schön". Aus der Folge wird zu ersehen seyn, wie die alten Inder und Ägypter sich vorstellten, daß nach jeder Weltzerstörung eine neue Erde und ein neuer Himmel, d. h. ein neues Firmament entstehen würden.

[4] Diese Worte deuten an, daß der Fluß mitten durch die Stadt lief, und wenn man mit dieser Beschreibung des neuen Jerusalems das von Diodor aus Sicilien (II, 7 ff.) und Herodot (I, 178 ff.) geschilderte Babylon vergleicht, so sieht man die Ähnlichkeit, welche beide Städte mit einander hatten, indem beide im Viereck gebaut, mithin eben so breit als lang waren,

Testaments[1] von der Ankunft Christi, dem Tage des Herrn, dem jüngsten Tage der Hölle u. s. w. vorkommen — was auch die Stellen bei Matthäus, 24, 37, und Lukas 17, 26, offenbar zu bestätigen scheinen[2] — von einer wirklich stattgehabten Katastrophe geliehen, die dem damals lebenden Menschengeschlecht noch erinnerlich war, namentlich den Juden, deren Vorväter die babylonische Landesverweisung erlebt hatten, wovon die nähere Kunde indessen, wie von so vielen andern wichtigen Begebenheiten, später im Strome der Weltentwickelung verloren gegangen ist. Dieß wird noch um soviel mehr einleuchtend, wenn man erwägt, daß dort nirgends von einem gänzlichen Weltuntergange die Rede ist[3], sondern nur von einem erneuerten Zustande der Welt oder einer neuen Erde, was so viel sagen will, als eine veränderte, umgestaltete Erdoberfläche, auf welcher — und von einem neuen Himmel, d. h. ein verändertes Firmament, unter welchem die dem Untergange entronnenen Menschen nun ein glücklicheres und gerechteres Daseyn leben sollten. Vom Standpunkte geologisch-weltgeschichtlicher Betrachtung gewinnen jene Bilder indessen eine hohe Bedeutung, nicht darum blos, weil wir in Demuth daraus erkennen, wie die weitere Entwickelung der Erde im Laufe kommender Zeiten nothwendig zu der in der Schrift geweissagten Zerstörung der Welt führen muß, wofür sich aber kein Zeitpunkt des Eintritts bestimmen läßt, sondern auch, wie diese Bilder uns gestatten, einen Blick in die entschwundene Vorzeit zu werfen und durch das bisher undurchdringliche Dunkel das Licht der Wahrheit zu erkennen, das, je heller es leuchtet, nur desto klarer die unendliche Allmacht, Weisheit und Güte Gottes offenbaret, und den hochfahrenden Sinn des Menschen das Selbstgeständniß abnöthigt, wie ihm in seiner Ohnmacht doch nur geziemt, seine lezte Zuflucht

---

beide von einer Mauer eingeschlossen waren und beide von einem Flusse durchschnitten wurden. Das Bild des neuen Jerusalems scheint daher dem geschichtlich-ältesten bekannten Babylon, dem nach der Sündfluth wieder aufgebauten Babylon entnommen zu seyn.

[1] S. Matthäus Kap. 24, Markus Kap. 13, Lukas Kap. 21, 25 ff., 2. Epist. Petri 3, 10, Obadias V. 15, Esaias 2, 12 ff. u. s. w.

[2] „Gleichwie es zu der Zeit Noä war, also wird auch seyn die Zukunft des Menschen Sohn." — „Wie es geschah' zu den Zeiten Noä, so wird es auch geschehen u. s. w."

[3] Vergl. Markus 13, 20. — „Und so der Herr diese Tage nicht verkürzt hätte, würde kein Mensch selig (gerettet), aber um der Auserwählten wegen, die er auserwählt hat, hat er diese Tage verkürzt."

zu der unbegrenzten, Alles umfassenden Liebe und Barmherzigkeit des erhabenen Wesens zu nehmen, das ihm die segensreiche Lehre Jesu, den Wegweiser zu jenem Ziele, darbot. —

Was aber den in der Offenbarung gebrauchten Allegorien ein besonderes Interesse gibt, ist außer der darin liegenden Bestätigung der berosischen Angabe von der Wiederaufbauung Babylons nach der Sündfluth, noch der Umstand, daß sie auch die in dieser Schrift aufgestellte und motivirte Hypothese bekräftigt, wie schon um die Zeit der eingetretenen Sündfluth ein ziemlich hoher Grad von Kultur unter dem Menschengeschlechte herrschte, das daneben, nach dem Zeugniß der Bibel und profaner Nachrichten, in so großes Sittenverderbniß versunken war, daß der Weltregierer es reif fand, einer Katastrophe entgegenzugehen, welche er stufenweise vorbereitet hatte und nun nothwendig fand, um die Menschheit geläutert und gebessert einer neuen und höheren Entwickelung zuzuführen. Indem wir daher in dieser, mit ebenso entsetzlichen als wahren Farben in der Offenbarung geschilderten Katastrophe einen jener großen Momente erkennen, wo der Allregierer auf eine für uns unbegreifliche Weise in die Entwickelung des Menschengeschlechts eingreift, wollen wir aus den Bildern der Offenbarung nur noch einen Zug hervorheben. Im 15. Verse des 9. Kapitels heißt es darin, es wurden die vier Engel (die vier Elemente) los, die bereit waren, auf eine Stunde und auf einen Tag, und auf einen Monat und auf **ein Jahr**, daß sie tödteten den dritten Theil der Menschen, was, wie wir schon bemerkten, anzudeuten scheint, daß die Katastrophe **ein Jahr lang anhielt**. Erinnert man sich nun, wie die mosaische Erzählung die Sündfluth gerade ein Jahr anhaltend angibt, daß der Kampf zwischen den Göttern und Titanen wenigstens **zehn Monate dauerte** und daß die Edda sagt, es werde dem Untergange der Welt ein dreifacher Winter vorangehen, was sich unter Voraussetzung, daß jene Vorfahren in einem sehr milden Klima lebten, zusammen auf ein Jahr reduciren läßt, daß auch die Bilder bei **Daniel** (9, 26), auf welche die Stellen bei **Markus** (13, 14), und **Matthäus** (24, 15) sich beziehen, die Dauer der Katastrophe zu **zweiundzwanzig Wochen** angaben, und daß endlich mehre der berühmtesten Philosophen (**Platon**, **Aristoteles**, **Berosos**) ebenfalls annehmen, sie habe ein Jahr (Sommer und Winter) angehalten — so erhalten wir hier unter den verschiedensten

Formen mindestens sechs Zeugnisse für den mehrerwähnten Umstand, daß die unmittelbar von der Veränderung der Erdaxe bewirkten Naturphänomene ungefähr ein Jahr angehalten haben. Wir können daher auch zu der Meinung berechtigt seyn, daß die eigentliche Axialkatastrophe außerordentlich langsam vor sich ging, was auch um so viel nothwendiger so seyn mußte, wenn ein Theil des Menschengeschlechts Zeit und Möglichkeit finden sollte, sich vom Allen drohenden Untergange zu retten.

Das Charakteristische jener vorgedachten Mythen und der im neuen Testamente gebrauchten Bilder liegt unstreitig zunächst in ihrer innern Übereinstimmung und den großartigen, vulkanischen und diluvianischen Phänomenen, die, wie wir schon bemerkten, sich ungefähr auf gleichen Zeitraum hinführen lassen, und demnächst in der veränderten Constellation der Himmelskörper, oder mit andern Worten in dem neuen Himmel, worauf alle jene Nachrichten anspielen und hindeuten. So bezeichnet die Mythe vom Phaëton die Abweichung der Sonne von ihrer bisherigen Bahn.

Die Mythe vom Kampf der Götter mit den Titanen zeigt uns das, vermöge der erfolgten Veränderung der Erdaxe tief herabgestürzte oder herabgesenkte Firmament. Die Edda berichtet, wie die Sonne früher in einer andern Himmelsgegend aufgegangen, und daß nach dem Untergang der Welt eine neue Sonne kommen werde, d. h. die Sonne soll von einer andern Seite aufgehen, und es scheint, als wenn sie, gleich der indischen Lehre, der Offenbarung und andern Nachrichten, einen neuen Himmel, d. i. ein anderes Firmament, damit in Verbindung sezt. Die Sage von der Atlantis deutet an, daß eine Abweichung der Himmelskörper von ihrer rechten Bahn in genauer Verbindung mit entsetzlichen Erdbeben und Überschwemmungen stehen. Vor allen andern aber stellen die Bilder der Offenbarung, wenn man alles Hyperbolische davon absondert, das theils einer aufgeregten Phantasie, theils offenkundigem Mißverstehen, das da leicht einlaufen konnte, wo man noch so wenig im Stande war, sich einen richtigen Begriff von dieser Katastrophe zu machen, sein Entstehen verdankt, die natürlichste Beschreibung der mit einer Axialveränderung verknüpften Phänomene auf: wie Sonne und Mond verdunkelt werden, wie ein bekannter Stern nach dem andern verschwindet oder herabfällt, wie die heftigsten Erdbeben auf einander folgen, wie ganze Berge in die Luft geschleudert

werden, Inseln verschwinden, Meer zu Land wird, und wie endlich, nachdem die Fluth zurückgewichen und die Elemente ausgerast haben, ein **neuer Himmel**, d. h. ein verändertes Firmament, und eine **neue Erde**, d. i. eine umgestaltete Erdoberfläche mit andern klimatischen Verhältnissen, entstehen.

Aber was die wichtigsten und inhaltreichsten Mythen und Sagen des Alterthums und die Bilder der Offenbarung uns solchergestalt in höchst merkwürdigen, keineswegs unverständlichen Andeutungen erzählen, das tritt oft in klaren und bestimmten Zügen in den wenigen Bruchstücken hervor, welche von den ältesten, mit dem sogenannten Weltuntergange in Verbindung stehenden astronomischen und religiös-philosophischen Systemen noch auf uns gekommen sind. Es ist schon oben berührt worden, wie der geniale **Platon** wirklich annahm, daß die Zerstörung der Welt mit einer Abweichung der Himmelskörper aus ihren Gleisen in Verbindung stünde, und daß mehre der berühmtesten Philosophen Griechenlands diese Ansicht theilten, wurde ebenfalls schon erwähnt. Gleicher Meinung war auch **Aristoteles**, denn er sagt: „Am Schlusse des großen Jahres werden die Sonne, der Mond und die fünf andern Planeten in einem Punkte am Himmel zusammentreffen. Alsdann wird der Winter sich in eine große Wasserfluth verwandeln und der Sommer zu einem allgemeinen Brande werden“ [1]. Geologische Gründe machen es nothwendig, daß mit dieser Katastrophe eine Finsterniß verbunden gewesen, und wirklich finden wir auch in der Eddalehre und der Offenbarung eine Sonnenfinsterniß erwähnt. Und da nun die Sonne und alle übrigen Sterne ihre Stellung am Himmel während der andauernden Katastrophe scheinbar verändert hatten, so können wir auch **Xenophanes** Meinung verstehen, wenn er sagt, es werde die Sonne sich nach einigen Zeitrevolutionen gegen ein unbewohntes Land der Erde kehren und, indem sie dasselbe durchwandere, sich **verfinstern lassen**. Man übersah bisher, von den jezt herrschenden Theorien eingenommen, mit befremdender Gleichgültigkeit diese merkwürdigen Worte der doch sonst so hochberühmten griechischen Philosophen, und man hat, ohne sich gehörig in die Geschichte des Alterthums und die Art und Weise, worauf dasselbe Naturphänomene auffaßte und auslegte, hinauszusetzen, sich die Inconsequenz

---

[1] S. m. Censorinus, de die natali, c. XVIII.

zu Schulden kommen lassen, jene Philosophen, deren scharfsinnige Gelehrtheit man anders nicht Worte genug finden kann, zu berühmen, der größten Ungereimtheiten zu zeihen, ohne ihre Schriften einer gründlichen Untersuchung zu würdigen und die Frage gehörig zu beantworten, ob den Behauptungen jener Vorfahren nicht doch Wahrheit zu Grunde liegen sollte. Dieses Unrecht wird um so viel auffallender, da diese Behauptungen in sehr genauer Harmonie mit den Meinungen und Ansichten stehen, welche wir unter nur wenig veränderten Formen bei den berühmtesten Nationen der Vorzeit wieder finden.

Aus der Sage von der Atlantis geht hervor, daß Platons Idee eigentlich den Ägyptern angehört. Erinnern wir uns nun, wie die indische Lehre von den vier Weltaltern, dem goldenen, silbernen, kupfernen und eisernen, welche durch große Weltzerstörungen und eine jedesmalige damit in Verbindung stehende Sonnen- und Sternenveränderung (einen neuen Himmel, ein neues Firmament) geschieden waren, den Griechen wahrscheinlich von den Ägyptern zugebracht worden, so wird uns auch der Sinn klar, der in den Worten der ägyptischen Priester liegt, wenn dieselben, nach Herodots Zeugniß (II, 142), behaupten, es habe die Sonne, während Ägypten von Königen aus dem Menschengeschlechte beherrscht wurde, viermal ihre Stellung am Himmel gewechselt, dergestalt, daß sie zweimal da aufstand, wo sie nun untergeht, und umgekehrt. Ist diese Behauptung nun zwar in gewisser Hinsicht ganz unrichtig und nur auf Mythen und damalige astronomische Begriffe gestützt, so dürfte sie doch zu merkwürdig seyn, als daß sie nicht in einer wirklich stattgefundenen Begebenheit begründet seyn sollte, namentlich auch durch die hier verhandelte Katastrophe, in welcher die Sonne ihren Aufgang von Norden oder Nordwesten nach Osten verlegte. Eine andere interessante Sage der Ägypter von der veränderten Stellung der Sonne scheint ganz mit unserer Theorie zu harmoniren, indem darin erzählt wird, daß die Ekliptik einst den Äquator rechtwinklig durchkreuzt habe [1]. Bailly meint zwar, es wäre den Ägyptern vermuthlich die fast unbemerkbare

---

[1] Die eigentliche Quelle für diese Behauptung haben wir nicht auffinden können, da aber Bailly wiederholt sagt (Geschichte der Sternkunde der Alten I, 203 und II, 216), sie finden sich bei Herodot, so muß man wohl annehmen, daß die Stelle bei einem andern Klassiker vorgekommen ist, der sie nach nun nicht mehr existirenden Blättern des Herodots citirte.

Veränderung der Erdaxe bekannt gewesen, welcher unser Planet fortwährend unterworfen ist, daß sie aber die periodische Eigenschaft derselben übersehen hätten. Allein wie läßt es sich wohl denken, daß die Ägypter im Besitz so sehr vollkommner astronomischer Instrumente gewesen seyn sollten, um jene geringe Abweichung der Sonne aus ihrer gewöhnlichen Bahn zu beobachten, wenn dieselbe auch nicht, wie wir bemerkt haben, ein bloses, noch fortdauerndes und periodisch wiederkehrendes Schwanken der Erde nach der Veränderung der Axe zur Ursache haben sollte? Noch weniger konnten sie bei ihrer geringen Kenntniß der Geologie auf den Einfall kommen, eine durch nichts begründete und so sehr von der täglichen Erfahrung abweichende Behauptung aufzustellen. Dagegen aber konnte die ziemlich plötzliche Veränderung bis zum Winkel von 90° oder das Faktum, daß, wie Xenophanes sich darüber ausdrückt, die Sonne sich einem andern Lande der Erde zuwandte, ihrer Aufmerksamkeit nicht entgehen, und es wird dieser Umstand gewesen seyn, der die Nachricht veranlaßte, daß die scheinbare Sonnenbahn nicht die Linie im rechten Winkel durchkreuzte. Daß die Dauer der Axialkatastrophe übrigens von den Ägyptern mit ziemlich astronomischer Zuverlässigkeit angegeben worden, dürfte nicht blos aus dem Umstande hervorgehen, daß die Zeitangaben in der mosaischen Erzählung von der Sündfluth, die doch, wie wir oben bemerkten, nur eine Beschreibung der diluvianischen Seite der Katastrophe enthält, ziemlich genau sind, sondern auch aus der Behauptung des Ptosiris und Nekepsos, zweier ägyptischen Sternkundiger, daß die Welt am fünfundvierzigsten Tage nach der Sonnenwende aus ihrer Asche wieder hervorgegangen und neuerschaffen worden sey [1]. Gleich den Erdbeben in der Sage von der Atlantis und der damit in Verbindung stehenden Mythe von Phaëton zeigt diese Behauptung, daß den Ägyptern ursprünglich auch die vulkanische Seite der Katastrophe bekannt gewesen, und selbst die ägyptische Mythe von dem aus seiner Asche immer wieder verjüngt hervorgehenden Vogel Phönix, die, wie schon Freret ganz richtig erklärte, nur eine allegorische Darstellung der, nach den Begriffen der Alten, in langen Zwischenräumen wiederkehrenden Weltzerstörungen und Verjüngungen war, dient zur Bekräftigung jener Meinung. Wahrscheinlich

---

[1] Julius Firmicus III, 1; Frerèt, Défense de la Chronologie, p. 392.

wird auch eine dereinstige richtige Auslegung der Hieroglyphenüberreste im Tempel von Denderah — die wir weiter unten näher berühren werden — darthun, daß die Ägypter eine viel genauere astronomische Bekanntschaft mit dieser diluvianisch-vulkanischen Katastrophe gehabt haben, als man vielleicht jezt noch vermuthet, und wie es nur ein offenbares Mißverstehen der primitiven Ideen beurkundet, daß man bisher die vulkanische Seite der Begebenheit übersah.

Daß die astronomischen Ideen der Ägypter sich auf diese sogenannte Zerstörung und Verjüngung der Welt bezogen, geht klarer noch aus den Lehren der mit ihnen in Rücksicht auf Kultur so nahe verwandten Indier hervor. Nach ihren heiligen Büchern nehmen die Indier vier Weltalter an, deren Gesammtdauer sie zu 4,320,000 Jahren feststellen, wovon aber die erste Periode oder das goldene Weltalter, auch das Zeitalter der Unschuld genannt, 1,728,000 Jahre einnimmt, die zweite oder das silberne Weltalter 1 296,000 Jahre, die dritte oder das kupferne Weltalter 864,000 Jahre, und die vierte Periode oder das eiserne Zeitalter, auch das unglückliche Zeitalter genannt, Caliyougan, 432,000 Jahre. Diese ungeheuern Zahlgrößen lassen sich durch Division mit 360 oder so viel Tagen, als ein aus 12 Mondmonaten bestehendes Jahr enthält, zu 120,000 Jahre, für jedes Weltalter resp. 48,000, 36,000, 24,000 und 12,000 Jahre reduziren — alles Dieses nach Angabe des Professors Rask, daß man in den ältesten Zeiten Tage Jahre nannte, und diesen Gebrauch später in astronomischen Berechnungen beibehielt. Nun bewies aber schon Legentil[1], daß diese Zahlen und ihre Vertheilung auf die vier Weltalter auf einer astronomischen Berechnung nach dem Fortrücken der Äquinoctialknoten beruht. Ihm zufolge nehmen die Braminen noch an, daß das Fortrücken der Knoten jährlich 54″ beträgt, da aber diese Annahme zu groß ist, so stellen sie die ganze Umlaufszeit nur auf 24,000 Jahre fest, was denn wieder zu dem Umstande führt, daß sich jene vier Zeitalter mit der halben Umlaufszeit, oder 12,000 Jahren, theilen lassen, im Verhältniß zu 4, 3, 2, 1. Mit diesen Zahlen, sagt Rhode in seinem Versuch über das Alter des Thierkreises[2] ganz richtig,

---

[1] Legentil de la Galaisière (Académie des Sciences, 1772, II, 191 ff.), geb. 1725, gest. 1792. Die Astronomie verdankt ihm besonders eine genauere Kenntniß der Sternkunde der Braminen und des Zodiakus der Indier.

[2] J. H Rhode, Versuch über das Alter des Thierkreises, Breslau, 1809, S. 105.

wollte die indische Philosophie die progressive Abnahme des erhaltenden Princips bezeichnen. Da nun die Indier die Fortdauer der Welt, oder vielmehr der Erde, für einen Kampf zwischen dem erhaltenden und dem zerstörenden Princip ansahen — eine Idee, die wir bei Aristoteles wieder finden, indem er der Erde verschiedene Alter: Jugend, Reife, Alterthum, beilegt [1], so wird dadurch begreiflich, warum die indischen Philosophen die Fortdauer jener vier Zeitalter, an deren Wirklichkeit die heiligen Vedas — ihnen nicht zu zweifeln erlaubten, in dem vorgenannten progressiven Verhältnisse ordneten, und es entsteht nur die Frage, warum die Dauer dieser Zeitalter in einem gewissen Verhältnisse zur Umlaufszeit der Sonne steht? — Hier gibt der Chaldäer Berosos uns glücklicherweise einen Wink, indem derselbe behauptet, daß die großen Weltzerstörungen mittels Feuer und Wasserfluthen und die dadurch bewirkten Veränderungen in der Constellation der Gestirne mit den beiden Sternbildern des Krebses und des Steinbocks in Verbindung stehen [2]. Es verlaufen nämlich, zufolge der obenerwähnten Meinung, daß die Sonne 24,000 Jahre zu ihrem *Umlaufe* gebraucht, gerade 12,000 Jahre von der Zeit, da sie im Sternbilde des Krebses steht, bis zu der Zeit, da sie in das Sternbild des Steinbocks tritt, und es wird uns dadurch verständlich, weßhalb der kürzeste Zeitraum, das jetzige Weltalter, das die Indier Caliyougan nennen, auf die Dauer von 12,000 Jahren festgestellt wurde, die übrigen aber in progressivem Verhältniß zu demselben stehen. Daß die asiatischen Länder, woher die auf uns gekommenen Nachrichten insgesammt ausgegangen seyn werden, wirklich Sommer

[1] Auch stimmt diese Ansicht mit der Entwicklungsgeschichte der Erde überein, weil die Erde, welche zur Zeit der Erschaffung des Menschengeschlechts den Höhepunkt möglichst physischer Entwickelung erreicht gehabt haben wird, in der That zu altern und zurückzugehen scheint, während das Menschengeschlecht in immer höherer geistiger Ausbildung fortschreitet.

[2] Die Stelle bei Seneca, s. Naturales quaestiones, III, 29, lautet folgendermaßen: Quidam existimant, *terram quoque concuti, et dirupto solo nova fluminum* capita detegere, quae amplius ut e pleno profundant. Berosus, qui Belum interpretatus est, ait cursu ista siderum fieri, et adeo quidem id affirmat, ut *conflagrationi* atque *diluvio* tempus assignet. Arsura enim terrena contendit, quando omnia sidera, quae nunc diversos ayunt cursus, in *cancrum* convenerint, sic sub eodem posita vestigio, ut recta linea exire per orbes omnium possit; inundationem futuram, quum eadem siderum turba in *capricornum* convenerit. Illic solstitium, hic bruma conficitur; magnae potentiae signa, quando in ipsa mutatione anni momenta sunt.

hatten, oder, wie man zu sagen pflegt, die Sonne im Zeichen des Krebses sahen, als die vulkanischen Phänomene der Sündfluthkatastrophe anhuben, kann man auch aus der Edda zu schließen berechtigt seyn, wo die Stelle vorkommt: Dann wird der Sonne Glanz zur Sommerzeit verfinstert, alles Wetter wird zu Unwetter u. s. w. Aber wie schwer, wenn nicht unmöglich, mußte es nicht jenen indischen Philosophen werden, die vielleicht ein paar tausend Jahre nach der Sündfluth lebten, und überdieß noch immer annahmen, daß die Erde stillstehe, sich eine gehörige Vorstellung von dieser Katastrophe zu machen! Sahen doch sie Jahr vor Jahr die Sonne durch die Zeichen des Krebses und des Steinbocks gehen, ohne daß eine Weltzerstörung eintrat! Ihre Begriffe von jenem Ereignisse mußten sich also an das wirkliche Fortrücken der Sonne in den Zeichen der Ekliptik knüpfen, wodurch dann das sogenannte große Jahr, das man gewöhnlich nach Platon benannte, gleichsam von selbst entstand [1]. Erinnern wir uns nun, daß die Indier, namentlich aber die Ägypter, niedrig gelegene Länder bewohnten, wo die diluvianischen Phänomene der Katastrophe die stärksten Spuren hinterlassen haben, wo man so zu sagen keinen Schritt thun kann, ohne an die ungeheuern Zerstörungen gemahnt zu werden, welche das Meer hier in der Vorzeit durch eine gewaltige Überschwemmung anrichtete, während Spuren von der vulkanischen Seite der Katastrophe verhältnißmäßig geringe sind und selten vorkommen, so kann es uns nicht mehr befremden, daß lange nach der Begebenheit lebende Philosophen die diluvianischen Phänomene der Katastrophe von den vulkanischen schieden, wie wenig auch die Mythe vom Kampfe der Götter mit den Titanen, die Sage von der Atlantis und die des Zendvolks, die Eddalehre, oder eine richtige Auffassung der im neuen und zum Theil auch im alten Testament (besonders von Daniel) gebrauchten Bilder dieß auf irgend eine Weise gestatten, am allerwenigsten aber nach geologischen Gründen erlaubt seyn kann.

Aber die vorerwähnte Stelle bei Berosos ist auch von einer andern Seite merkwürdig. Sie scheint nämlich eine astronomische

---

[1] Wenn alle Fixsterne ihren scheinbaren Umlauf um die Pole der Ekliptik vollendet, und einst wieder eine erste Stellung gegen die Kreise der Himmelskugel werden eingenommen haben, sind 25,848 Jahre verflossen. Ein solcher Zeitraum heißt in der Astronomie ein platonisches Jahr. D. Ü.

Andeutung zu enthalten, wie die aus den Weltzerstörungen folgenden Veränderungen in der Constellation der Sterne seyn müssen. Mag diese Andeutung nun auch zum Theil falsch seyn, insofern bleibt sie doch völlig richtig, als es unter der Axialveränderung wirklich aussehen mußte, als wenn Sonne, Mond und Sterne (omnia sidera), welche eine verschiedene Bahn haben (quae diversos agunt cursus), gleichzeitig eine Bewegung nach der nämlichen Himmelsgegend erhielten, oder es mußte, wie Platon in der Sage von der Atlantis sich einfacher darüber ausdrückt, das Ansehen haben, als wenn alle Himmelskörper aus ihren Bahnen wichen.

Berosos, Platon, Aristoteles u. s. w. waren vermuthlich nicht die Einzigen, welche eine astronomische Erklärung jener Gestirnveränderung versucht haben, die gewöhnlicherweise, aber unrichtig, als eine Conjunction von Sonne, Mond und damals bekannten Planeten bezeichnet wird. Uns scheint, als wenn auch verschiedene ägyptische Tempelinschriften und Hieroglyphen, besonders der kleinere Planisphär des berühmten Tempels von Denderah, auf dem die Sternbilder merkwürdigerweise in einer Art von Spiralkreisen stehen, von welchen das Zeichen des Krebses das innere Schlußzeichen bildet, sich als Versuche ausweisen, die Sündfluthkatastrophe und die mit derselben in Verbindung stehende Veränderung in der früheren Himmelswelt anschaulich darzustellen — doch bescheiden wir uns gern, hierüber keine bestimmte Meinung aussprechen zu dürfen. Jedenfalls aber hat man in dem bisher ohne befriedigende Resultate geführten gelehrten Streite die Frage noch nicht von dieser Seite aufgefaßt, und es müßte unstreitig von vielseitigem Interesse seyn, wenn ein gelehrter Alterthumsforscher nachzuweisen im Stande wäre, inwiefern die Sündfluthkatastrophe in den auf uns gekommenen ägyptischen Monumental-Inscriptionen angedeutet seyn sollte; denn daß mehre derselben darauf hinweisen, scheint gewiß.

Daß sich auch bei den Chaldäern ähnliche Ideen von einem sogenannten Weltuntergange und dem damit verbundenen Wechsel in der Stellung der Himmelskörper am Firmamente fanden, ist nicht blos darum wahrscheinlich, weil der mehrgenannte chaldäische Philosoph Berosos dieß ausdrücklich bezeugt, sondern weil auch das neue Testament [1] hinsichtlich dieser Katastrophe auf den

[1] Matthäus, 24, 15; Markus, 13, 14.

Propheten Daniel hinweist, von dem wir wissen [1], daß er auf Befehl des babylonischen Fürsten Nebukadnezar in chaldäischer Schrift und Sprache Unterricht empfing. Wenn man also auf das im Vorhergehenden Dargethane Rücksicht nimmt, wie nahe nämlich die Bilder des neuen Testaments vom Weltuntergange mit den in der Zendlehre enthaltenen Begriffen verwandt sind, so werden kaum noch Zweifel obwalten, daß die Juden, wie schon berührt, die vulkanischen Vorstellungen vom Ende der Welt aus der babylonischen Gefangenschaft mit in die Heimath brachten, während die diluvianischen ihnen aus Ägypten zufloßen. Auch ist so leicht einzusehen, warum die Juden, ungeachtet diese beiden Seiten des Phänomens sich weder vom geologischen noch vom geschichtlichen Standpunkte trennen lassen, sich dennoch eine verschiedene Vorstellung von der Katastrophe machten, indem die Chaldäer, welche ursprünglich ein hochliegendes Land bewohnten, neben einzelnen diluvianischen Zügen die überwiegenden Reminiscenzen der vulkanischen Phänomene bewahrten, während die Ägypter, deren Land alle Tage an die Gewalt der Fluthen erinnerte, besonders der Überschwemmung eingedenk geblieben waren. Übrigens kommen im neuen Testamente, neben den unter der Veränderung der Erdaxe verschwindenden oder, wie die Schrift sagt, herabfallenden Sternen und dem darüber entstehenden neuen Himmel, auch ausdrückliche Spuren astronomischer Begriffe von der Abweichung der Himmelskörper aus ihren rechten Bahnen vor, wie wir sie bei Griechen, Ägyptern, Indiern und Chaldäern antreffen. Ganz eigens scheint der bekannten Stelle bei Lukas: „Und es werden Zeichen geschehen an der Sonne und Mond und Sterne“ [2], die nämliche Idee zu Grunde zu liegen, welche wir bei Aristoteles und Platon finden, wornach Sonne, Mond und Sterne am Schlusse des großen Jahres aus ihren rechten Himmelsbahnen weichen sollen. Da die Alten übrigens wiederholte Weltzerstörungen und davon abhängige Veränderungen am Firmamente annahmen, so sieht man hieraus, daß sie, ohne sich eine verkehrte Auffassung der Natur zu Schulden kommen zu lassen, auch mit der Annahme neuer Himmel [3] bestehen konnten, da darunter nur jedesmalige andre zum Vorschein kommende Theile des

---

[1] S. Daniel, I, 4.

[2] Evangel. St. Lukas, 21, 25.

[3] Die Eddalehre z. B. hat deren neun.

Firmaments zu verstehen waren. Darum dürfte es denn auch ein offenbares Mißverstehen der ursprünglichen Ideen beurkunden, daß die religiös-philosophischen Systeme einer neuern Zeit — wie z. B. das muhamedanische mit seinen sieben Himmeln — lächerlicherweise und im Widerspruche mit der Natur den einen Himmel über den andern stellten.

Werfen wir endlich auch noch einen Blick auf die allgemeine Kulturgeschichte der ältesten Völkerschaften, so stoßen wir auch hier auf viele merkwürdige Erscheinungen, die alle mit den vorgedachten religiös-philosophischen und astronomischen Ideen in Berührung stehen und sich nur unter Voraussetzung jener vulkanisch-diluvianischen Katastrophe genügend erklären lassen. Dahin gehört zunächst die entsetzliche Furcht vor dem Untergange der Welt, woran das Menschengeschlecht jedesmal in alten Zeiten, als die Katastrophe noch in frischem Andenken war, ja noch bis tief ins Mittelalter hinein, bei eintretenden Sonnenfinsternissen ergriffen wurde, die ja einst so mächtig war, daß sie die Arme der bereits zum Kampfe aufgestellten Scharen der Lydier und Perser lähmte. Ferner rechnen wir dahin die Religionslehren des Zendvolks von dem Feuerdienste und der Reinigung des Menschengeschlechts durch Feuer und Wasser; der bei fast allen Völkerschaften des Alterthums in Gebrauch gewesenen Hydrophorien oder Feier des Wassertragens, wodurch man wohl ursprünglich im Bilde zu erkennen geben wollte, wie das Wasser die vulkanischen Phänomene gelöscht hatte [1]. Als Libationen finden wir diesen altreligiösen Gebrauch bei den Griechen und Römern wieder, die in ihrer eigenthümlichen Form sowohl die vulkanische Seite der Katastrophe (durch Brandopfer) als die diluvianische (durch Ausgießen von Wasser, Wein oder Blut) anzudeuten scheint. Weiter die unter den Indiern, Chinesen und mehren tartarischen Völkern stattfindende Verehrung der höchsten Berge durch Anbetung und Wallfahrten, weil das Menschengeschlecht angeblich seine Rettung allda fand, vor Allem aber die große, in die Kultur des Menschengeschlechts tief eingreifende Rolle, welche die Astrologie nicht blos im Alterthum und Mittelalter, sondern sogar in der neueren Zeit auf eigne Hand zu spielen wußte.

Es ist bis jezt ein geschichtliches Räthsel geblieben, wie es

---

[1] Daniel 9, 26, — — daß es ein Ende nehmen wird wie durch eine Fluth.

gekommen, daß die Menschen jemals darauf verfielen und ganze Jahrtausende an der sonderbaren Idee festhielten, ihre Lebensdauer, ihre Schicksale und gewisse Begebenheiten vom Laufe der Sterne, der Conjunction der Planeten u. dgl. m. abhängig zu wähnen und daraus deuten zu wollen. Wenn man aber bedenkt, wie die sogenannte Sündfluth oder der Untergang der Welt, worin der größte Theil des Menschengeschlechts und alles damals auf der Erde Lebende umkam, von einer Axialveränderung veranlaßt worden, die anscheinend Sonne, Mond und Sterne aus ihren gewöhnlichen Bahnen weichen ließ; daß man dieses Abweichen in späteren Zeiten als eine Conjunction der Himmelskörper ansah, weil man bei der Annahme, daß die Erde stillstünde, nicht im Stande war, sich eine deutliche Vorstellung von jener Katastrophe zu machen, so ist es klar, daß die Astrologie kein leeres, ohne alle Veranlassung entstandenes Hirngespinnst war, wie man dieß hat behaupten wollen — denn wie hätte sie sich sonst wohl Jahrtausende hindurch und bis in die neuesten Zeiten hinein in so großem Ansehen erhalten können! — sondern daß sie, vermöge der niedrigen Stufe der Kultur, worauf die Menschheit in früheren Zeiten stand, das Resultat einer mißverstandenen Wahrheit, das Resultat unrichtiger Begriffe von einer wirklich stattgefundenen Begebenheit war, die tiefe, unvertilgbare Spuren in dem Gedächtniß der Menschen hinterlassen hat. Da diese Katastrophe nun eine scheinbare Verbindung zwischen dem Schicksale des ganzen Menschengeschlechts und der veränderten Constellation der Himmelskörper herbeiführte, so wird daraus begreiflich, wie man auf den Gedanken kommen konnte, sich auch das Schicksal einzelner Menschen und einzelne Begebenheiten vom Laufe der Sterne, der Conjunction der Planeten u. s. w. abhängig zu denken, und wie die an sich eben so unrichtige als unpraktische Astrologie dahin gelangen konnte, einen so außerordentlichen Einfluß zu üben, daß sogar sonst alles Wissenschaftliche verschmähende Despoten des Orients besoldete und in hohen Ehren stehende Sterndeuter hielten, die aus dem Laufe und dem Zusammentreffen der Himmelskörper lesen mußten, ob der Regierung und den Unternehmungen ihrer Herren Heil oder Unheil bevorstehe, welche wichtige Begebenheiten sich zutragen würden, welche Ereignisse zu befürchten, vor Allem aber, ob und wann sich das Ende der Welt nahe? —

Daß noch außer der in der Bibel vorzugsweise Menschen benannten Familie Noah auch noch viele andre Menschen aus der von der Veränderung der Erdaxe erzeugten Wasserfluth und den übrigen sie begleitenden vulkanischen Revolutionen und Naturereignissen gerettet worden seyn müssen, geht nicht allein aus der angeführten Sage von der Auswanderung des Zendvolks, dem ganzen chaldäischen Berichte von der Fluth, der Sage von der Atlantis, aus der verschiedenen Art, worauf diese Katastrophe aufgefaßt wurde und in die Religionslehren verschiedener Völker überging, wie auch aus der von Josephus (I, 3, 6) nach dem Nikolaos aus Damask aufbewahrten Nachricht, daß sich Viele vor der Fluth auf dem hohen Berge Baris in Armenien retteten, sondern ganz besonders aus der geschichtlichen Thatsache, daß schon 4 bis 500 Jahre nach der Sündfluth, vielleicht noch früher, blühende Staaten in Ägypten, Assyrien, Babylonien, Medien, Baktrien, Indien, möglicherweise selbst in China, bestanden, was doch, wenn der Untergang des Menschengeschlechts so vollständig gewesen wäre, wie er in der Bibel erscheint, nicht hätte möglich seyn können [1].

[1] Die Bibel (Genes. 10. Kp.) nennt schon im dritten Gliede nach der Sündfluth die Städte Babel, Ninive u. m. a. in Assyrien, die kananitischen Stämme, Ägypten u. s. w., und scheint so selbst die Behauptung zu widerlegen, daß Kleinasien von der Sündfluth entvölkert worden. Glücklicherweise hat Rask uns darauf aufmerksam gemacht, daß in der hebräischen Genealogie von der Sündfluth (2458 v. Chr.) bis zur Einwanderung Abrahams in Ägypten eine Lücke seyn muß, weil die ägyptische Zeitrechnung von Oros bis auf Neferkeres, der um die Zeit zur Regierung kam, einen Zeitraum von 867 wirklichen Jahren (Sonnenjahren) enthält, während die hebräische Zeitrechnung von Adam (Oros) bis zur Einwanderung Abrahams in Ägypten nur 483 wirkliche Jahre umfaßte. In der hebräischen Zeitrechnung müssen also einige Glieder ausgefallen seyn, und da zu vermuthen steht, daß dieß zwischen dem zweiten und dritten Gliede geschehen — was auch Rask zum Theil selbst annimmt —, so läßt sich daraus leichterweise erklären, wie die Bibel, ohne sich selbst zu widersprechen, so bald nach der Sündfluth von großen Städten und volkreichen Ländern sprechen kann. Daß es schon gleich nach der Fluth zwei Sprachen, also wohl auch zwei verschiedene Völkerschaften, gab, scheint, wie schon oben bemerkt, Rask deutlich aus den beiden Namen Sem und Arphachsad (Arbakes) hervorzugehen, von welchen der eine hemitischer, der andre iranischer Herkunft ist. Höchst wahrscheinlich ist es auch, daß das Menschengeschlecht sich nach Sündfluthkatastrophe schneller vermehrte als gewöhnlich. Eine solche Erscheinung bietet die Geschichte nach jedesmaligen großen Heimsuchen der Menschheit dar, wenn z. B. Krieg und Pest dieselbe stark mitgenommen hatten. Ganz unmöglich aber ist es, daß ein kurzer Zeitraum von 4 bis 500 Jahren sollte ausgereicht haben, so verschiedenartige Nationalitäten und Racen zu bilden, wie die Weltgeschichte sie hier aufzuweisen hat. Die langen Berechnungen, welche ältere Verfasser über die schnelle Vermehrung des Menschengeschlechts nach der Sündfluth angestellt haben, hätten die guten Leute sich daher auch füglich ersparen können.

Aber wenn man hiernach auch berechtigt ist, anzunehmen, daß ganze Völkerschaften von der Vernichtung gerettet wurden, welche jene Umwälzung in der Natur der übrigen Menschheit bereitete, so bleibt es dagegen auch eine traurige Gewißheit, zumal nach den in großer Entfernung vom Oriente gefundenen Gebeinen von Menschen zu urtheilen, daß die Bewohner eines ganzen Welttheils (Europa oder Atlantis), oder mindestens ein ganzes mächtiges Volk, nach jener Katastrophe spurlos vom Schauplatze des regen Lebens verschwanden, ohne der Weltgeschichte andre Nachrichten von sich zu hinterlassen, als einige entstellte Namen und dunkle Züge, so wie man dieselben aus der griechisch-römischen Götterlehre aufzufassen im Stande ist.

Ganz werthlos sind diese Züge doch nicht, denn es ist allerdings merkwürdig, wie die Mythologie, neben den stolzen und mächtigen Titanen **Krios**, **Hyperion**, **Japet**, **Atlas**, **Menötios**, **Prometheus** u. s. w. die Titaniden **Thia**, **Rhea**, **Themis**, **Mnemosyne**, **Tethys**, **Metis** u. s. w. als Göttinnen hervorhebt, die begabt waren mit hohem, emporstrebendem, herrschsüchtigem, weisem Geiste. Vergleicht man diesen Umstand mit der platonischen idealen Schilderung des athenienſischen Staats, die, wie sehr der Vortrag auch dem Zeitalter des Philosophen vorangeeilt seyn mag, sich doch, wie wir schon bemerkten, auf eine historische Thatsache gründet, die bei gehöriger Ausschmückung erzählt, wie die Frauen an Allem Theil nahmen, was das Wohl des Staats, auch den Krieg nicht ausgenommen, betraf, so ergibt sich aus dieser Lage der Frauen ein Gegensatz zu den Sitten, welche sowohl in Griechenland, wo die Frauen zwar mit Achtung behandelt wurden, aber doch politisch-unmündig waren, als besonders im Oriente herrschten, wo die Weiber, so weit die Geschichte reicht, mit wenigen Ausnahmen, so gut wie Sklaven waren. Und stellt man nun diese Verhältnisse im Oriente den Zuständen im alten Norden gegenüber, dessen Bewohner sich überdieß körperlich und in ihrem ganzen Äußern von den Morgenländern unterschieden, so tritt uns auch hier im bürgerlichen und politischen Leben ein sehr wesentlicher Unterschied der Sitten und Gebräuche entgegen. Hier, im alten Norden, steht das Weib in höchstem Ansehen, die Frauen sind die Rathgeber ihrer Männer und nehmen gleich den atlantischen und ältesten athenienſischen sogar den thätigsten Antheil an allen bürgerlichen

und politischen Angelegenheiten. Diese Übereinstimmung der Nordbewohner mit den Atlantern wird noch auffallender durch die Ähnlichkeit, welche sich in der Einrichtung ihrer Tempel und sogenannten Götterhäuser offenbart — wovon der Tempel zu Sigtuna eine schwache Nachbildung des atlantischen gewesen zu seyn scheint —, in ihren uralten Sagen vom Monde und der Sonne, in ihren Opfergebräuchen u. a. m. Erwägt man nun, wie auch die nordische Mythologie deutliche Spuren einer Doppelheit, von älteren Gottheiten, welche dem Nordbewohner selbst angehört haben werden, und von neueren, durch die Asalehre eingeführten Göttern aufzuweisen hat, so glauben wir, daß es schwer zu erklären seyn wird, wie es wohl natürlicherweise zugehen konnte, daß bei einer so späten orientalischen Herkunft, wie die Geschichte sie jezt den Nordbewohnern beilegt, sich schon sehr frühe ein so *wesentlicher Unterschied* von den Sitten der Morgenländer entwickeln konnte, daß derselbe, ungeachtet der jenen nördlichen Bewohnern später zugeführten Einwanderungen und ihnen dadurch beigebrachten morgenländischen Begriffe, nicht blos einen physischen und intellektuellen Gegensatz zwischen Nordbewohnern und Morgenländern bis auf uns erhielt, sondern auch durch Vermischung des Nordbewohners mit Südeuropäern, durch physische Zustände der Örtlichkeit und die allerdings großen Einfluß übende, aber doch die ursprüngliche Verhältnisse nie ganz ausgleichende oder umbildende Kultur — daß jener Unterschied, sagen wir, sich als so starker Gegensatz erhalten konnte, um ganz Europa darnach einen eigenthümlichen, wenn auch in den verschiedenen Ländern variirenden Charakter der Volksthümlichkeit zu verleihen. Und obgleich wir auch hierüber keine bestimmte Meinung aussprechen dürfen, so wollen wir doch die Bemerkung nicht unterdrücken, wie, je mehr wir darüber nachdachten, es uns desto wahrscheinlicher geschienen, daß einige schwache Überreste von den *Atlantern* oder *älteren Göttern* und *Giganten* oder *Kämpen* (Riesen) der Griechen, entweder auf den beträchtlichsten Höhenpunkten von Europa, oder vielleicht eher noch auf dem Hochgebirge von Centralasien der Sündfluth entgingen, die, nachdem sie mittelst der Axialveränderung unter einen ungünstigen Himmel versezt, und in der allgemeinen Zerstörung ihres früheren Überflusses und der zahlreichen Hülfsquellen beraubt worden, nun eine neue, mühsame, aber kraftvolle Kulturentwickelung begannen,

und daß wir diese Überreste in den Gothen (Göttern? und Jetten (Kämpen, Riesen) des Nordens wiederfinden, die eine dunkle Erinnerung von den Großthaten und Herrlichkeiten ihrer Urväter unter sich bewahrten. Dieses fortlebende Andenken an die Thaten der Vorfahren gibt sich bei den Ersteren durch so große Ähnlichkeit in Mythologie, Kultur und Staatsverfassung mit den alten Atlantern kund, das dieselbe schon dem gelehrten Ole Rudbeck so sehr auffiel, daß er die Identität Schwedens und der Atlantis in einem weitläufigen Werke zu beweisen versuchte [1]. Merkwürdigerweise läßt sich aus der Geologie nachweisen, wie die Vorsehung dafür gesorgt, daß keine der einmal vorhandenen Pflanzen- und Thiergattungen, ungeachtet der vielen gewaltsamen Naturrevolutionen, denen die Erde ausgesezt gewesen, gänzlich verschwunden sind, so daß dieselben sogar vielfach, wenn auch unter etwas veränderten Formen, wieder auf der Erde vorkommen. Daher müßte es denn auch von hohem Interesse seyn, wenn es der von Geschichte und Alterthumsforschung unterstüzten Geologie einst, wenn einmal die Hauptfrage gegenwärtiger Schrift entschieden seyn wird, gelingen sollte, die Richtigkeit jener Hypothese zu beweisen und so darzuthun, wie der altatlantische Staat, dessen Existenz vor der Sündfluth doch nicht wohl zu bezweifeln steht, sich in erneuerter und vervollkommneter Gestalt der jetzigen europäischen Staaten verjüngte. Zwar halten wir selbst diese Hypothese bis jezt nur noch für eine auf Wahrscheinlichkeit gestüzte Vermuthung, allein es dürfte der Beachtung

---

[1] Daß Rudbecks Meinung von der unsrigen abweichen muß, ist einleuchtend, da er die Atlantis für ein vollkommen geschichtliches Land hält, während wir annehmen, daß sie in der Sündfluthkatastrophe untergegangen. Schon aus diesem Grunde können wir viele von seinen, mildest gesprochen, sonderbaren und einseitigen Ansichten nicht theilen; allein es enthält sein Werk (es wurde schon oben genannt: Atlantia, sive Manhemi vera Japeti posterorum sedes et patria, 3 Bde. mit Karten und Holzschnitten, Fol., Upsal 1675—98, der 4te Band ging fast ganz in einer Feuersbrunst unter), neben vielem Unbrauchbaren, eine Menge Goldkörner, die, nach gehöriger Reinigung von kritischer Hand, eben so viele interessante Belege zu einer anzustellenden Vergleichung zwischen den alten Atlantern und den frühest historisch-bekannten Skandinaviern abgeben. Daß die in der ältesten nordischen Mythologie vorkommenden Menschen (Menn), die Rudbeck mit Gothen und Atlantern verwechselt, statt daß dieselben ohne Zweifel den Gothen (Göttern?) und Jötnern oder Jetten (Kämpen) gegenübergestellt werden müssen, die nämlichen sind, welche in der Bibel und der griechischen, ägyptischen, persischen, indischen Mythologie Menschen genannt werden, worunter wiederum nach unsrer im Vorgehenden motivirten Hypothese die caukasische Race zu verstehen ist, das scheint uns mehr als blos wahrscheinlich.

werth seyn, sich dabei zu erinnern, wie die Edda eine, dem Anschein nach völlig selbstständige und von der mosaischen Erzählung gänzlich verschiedene Sage von der Sündfluth enthält. Denn dieselbe berichtet, ein früheres Menschengeschlecht sey, mit alleiniger Ausnahme des Bergelmers und seines Weibes, in einer Überschwemmung umgekommen, welche dadurch entstanden, daß die Söhne Bors (Bures) — worunter wohl nur die Caukasier [1] zu verstehen seyn werden — den Stammvater der Hrimtursen, Ymer, tödteten. Dieser Name, worunter Professor Finn Magnusen das asiatische Gebirge Imaus verstanden haben will, kann vielleicht von Asien überhaupt zu verstehen seyn, und es scheint derselbe unter Voraussetzung, daß die Nordbewohner von den Atlantern abstammen, darauf hinzudeuten, daß Leztere Asien in der großen Fluth untergegangen glaubten, gleichwie die Asiaten dieß von der Atlantis, dem vermeintlichen Europa, annahmen.

Wie aber auch die Lösung dieser Frage ausfallen möge, so wird durch Annahme der Hypothese, daß schon vor der Sündfluthkatastrophe unter den Atlantern und Elohern, den sogenannten Titanen und Göttern, eine Fundamentalkultur herrschte, welche sich ursprünglich, als noch alle Welttheile mit einander zusammenhingen, leicht weiter vorschreiten konnte, später aber, als das ungeheure Continent zerstört worden war, vermöge der aus dieser Trennung erwachsenden eigenthümlichen Verhältnisse, in verschiedenen Richtungen divergirte und als babylonische, indische, chinesische, phönikische, ägyptische, griechische, römische Kultur sich gestaltete, auf leichte und ganz natürliche Weise zur Verständigung der vielen räthselhaften Spuren von einer frühzeitigen Kultur führen werde, welche nicht blos an manchen Orten des nördlichen Asiens [2] und

---

[1] Der Caukasus hieß in der alten nordischen Sprache Borz oder Burs, und noch jezt heißt einer der höchsten Gipfel dieses Gebirges Burs oder Al'burs (?).

[2] In Siberien hat man so nach Pallas, Malte-Brun und andern zuverlässigen Nachrichten unter dem 50. bis 60. Breitengrade — folglich nur etwas über 30° vom jetzigen Nordpol — auf einer Strecke von 100 bis 200 Meilen Spuren von kultivirten Völkern angetroffen, von Ruinen verschiedener Städte, die blühend gewesen zu seyn scheinen, Handschriften auf Seide mit verschiedenen Charakteren, Abbildungen von Menschen und Thieren, Gold, Silber und Erz, die große Ähnlichkeit mit indischen Gottheiten hatten, und daß die siberischen Bergwerke schon in einer uns unbekannten Vorzeit betrieben wurden, davon hat uns Pallas benachrichtigt. Läßt sich nun wohl denken, daß eine solche Kultur unter jetzigen klimatischen Verhältnissen in Siberien

Europa, sondern selbst in Amerika angetroffen worden. Was den leztgenannten Welttheil angeht, da wurden die Gelehrten hier von solchen Erscheinungen zu der Annahme veranlaßt, daß derselbe schon vor der Entdeckung des Colombo Kolonisten aus allen Ecken der Welt erhalten hatte: aus Europa, namentlich von Island her (was nun geschichtlich erwiesen und unbezweifelt ist), von vielen Orten aus Afrika, Asien, Polynesien, aus Karthago, ja selbst aus dem alten Rom, das doch niemals so recht in der Schifffahrtkunst excellirte. Daß Amerika aber die alte Atlantis gewesen seyn sollte, was einige Verfasser zu beweisen gesucht haben [1], dafür spricht keine große Wahrscheinlichkeit. Dagegen dürfte es näher liegen, daß vor der Sündfluth, als Amerika vermeintlich noch mit Europa und Asien zusammenhing, Einwanderungen von der Atlantis nach Amerika stattfanden, was aus mündlichen Überlieferungen und hieroglyphischen Nachrichten hervorzugehen scheint [2]. Die von der Sündfluth angerichteten Zerstörungen mögen diese Einwanderungen erschwert haben, aber ganz davon unterbrochen wurden sie wohl nicht, denn daß sie aus Asien über die Aleuten, die Beringsstraße und die Kurilen noch bis zu einigen Jahrhunderten vor Colombo's Ankunft [3] fortgesezt wurden, ist wahrscheinlich. So gewiß es indessen ist, daß schon lange vor Colombo's Wiederauffinden jenes transatlantischen Welttheils eine sehr genaue Verbindung zwischen demselben und den übrigen Welttheilen stattgefunden haben muß, eben so dunkel und räthselhaft ist doch immer noch die Art und Weise, wodurch diese wechselseitige Communication bewerkstelligt wurde, so daß diese interessante Frage, ungeachtet des Vielen, das bereits über diesen

---

existirt haben kann, oder muß man nicht vielmehr annehmen, daß jene Kulturzustände, wie dieß wahre Sagen andeuten, in der Axialkatastrophe zu Grunde gegangen sind? —

[1] Siehe z. B. Essai sur cette question quand et comment l'Amérique a-t-elle été peuplée, par E. B. d'E. Amsterdam, 1767.

[2] Vergl. Malte-Bruns „Neuestes Gemälde von Amerika", deutsche Ausgabe von Greipel, Leipzig, 1819, S. 35, wo es heißt, daß Einwanderungen von Azlan (Atlantis?) stattgefunden haben.

[3] Siehe „Amerika, iser i den nyeste Tyd", Kopenh. 1837—38, S. 80—86. In dieser Schrift lieferten wir auch (S. 254—67) nach dem bekannten französischen Prachtwerke Antiquités Mexicaines eine Skizze der mejikanischen Alterthümer. Das nach jezigem Vorhandenseyn dieser Rudera der ältesten Vorzeit, die Sprache der Ureinwohner und die religiösen Zustände unter den alten Mejikanern und Peruanern bezeugen zur völligen Gewißheit, daß in alten Tagen eine genaue Verbindung zwischen Amerika und Asien stattgefunden haben muß.

Gegenstand geschrieben worden, doch noch immer einer genügenden Lösung harrt.

Möge es sich indessen mit diesem Räthsel verhalten, wie es wolle, so bleiben wir doch der Meinung, wie man auf dem Grunde des bisher dafür Angeführten, ganz besonders aber, weil die griechische Götterlehre und verschiedene Sagen aufs Bestimmteste den Titanen die älteste Bildung beilegen, auch eine Stelle beim Berosos darauf hindeutet, daß selbst Babylon, das doch schon vor der Sündfluth ein ziemlich kultivirter Staat gewesen seyn muß, seine Aufklärung aus dem Westen her hatte — worunter denn nur Europa (Atlantis) gemeint seyn konnte —, annehmen könne, es sey der atlantische oder titanische der älteste, einigermaßen kultivirte Staat der Vorzeit gewesen, und wie die Kultur sich von hier weiter nach dem elohischen, dem sogenannten neuen Götterstaate verbreitete, dann nach Babylon und wahrscheinlich von da theils nach Ägypten, Phönikien und andern westasiatischen Staaten, theils nach Medien, Persien, Indien und China vordrang, für welche Meinung sich zum Theil schon der mit der orientalischen Literatur so außerordentlich vertraute Professor Rask entschied [1]. Von Kleinasien und Ägypten wird sie wiederum weiter nach Westen gedrungen seyn, nach Europa, von hier ferner und immer weiter gen Westen, nach Amerika, nach dem Lande, das bestimmt scheint, einst eine große Rolle in der Weltgeschichte zu spielen. Daß Aufklärung und Kultur so auch vor der Veränderung der Erdaxe dem Laufe der Sonne folgten, indem sie von Europa aus, das damals im Osten lag, nach Asien, welches in jener Zeit, mit Rücksicht auf die nordeuropäische Ebene, eine westliche Lage hatte, fortschritten, um ungefähr da stehen zu bleiben, wo die Sonne gleichsam da stillstand, in Indien und China; dieß ist, wenn vielleicht auch nur ein zufälliges Zusammentreffen, doch gleichwohl ein recht merkwürdiger Umstand. Ein trauriges Bild der Vorzeit würde sich aber unsern Blicken darstellen, wollten wir die ferneren Schicksale der Kultur auf jener Wanderung verfolgen, wenn wir sähen, wie der älteste, in Aufklärung voranschreitende Staat, von einer gewaltigen Naturrevolution zerstört, fast spurlos von der Oberfläche der Erde verschwindet und tausendjährige Vertilgungskriege nicht blos alle in Westasien so

[1] Man vergleiche nur die Einleitung zu seiner mehrgenannten Abhandlung über die älteste hebräische Zeitrechnung.

blühende Staaten, sondern auch die ganze Literatur und Bücherwelt daselbst vernichten; wie alle weiter dringende Kultur schon seit Jahrtausenden in Indien und namentlich in China erstarrte, während das langsam fortschreitende Europa von der Riesenkraft des sich schleunig entwickelnden Amerika's überflügelt zu werden bedroht ist. Wahrhaft betrübend, ja niederschlagend müßte es seyn, über diesen Gang der Kultur Betrachtungen anzustellen, wenn nicht die Weltgeschichte und die Geologie uns zu unserem Troste belehrten, wie eben in dieser anscheinenden Stockung, in diesen anscheinenden Rückschritten oder selbst gänzlichen Zerstörungen der Keim zu einer neuen und verjüngten Ordnung der Dinge läge, und wie auch hier die unumstößliche Wahrheit sich uns wieder offenbart, daß das Menschengeschlecht mit sicheren, unaufhaltlichen, wenn gleich oft langsamen Schritten seinem höchsten Ziele entgegengeht: der allgemeinen Aufklärung und allgemeinen Freiheit.

Sehr zweifelhaft, aber von hohem historisch-geologischen Interesse ist die Frage, ob man auf dem Grunde als erwiesen anzusehender Thatsache, daß das frühere Menschengeschlecht gleichzeitig mit größeren Thieren als die jetzigen lebte, annehmen darf, daß vordem in Asien und Europa eine Menschenrace existirte, die zwar in Gestalt und Äußerem den jezt in diesen Welttheilen lebenden Racen ähnlich, dabei aber etwas, etwa einen Fuß, größer war als diese — mit andern Worten, ob es vorzeiten ein wirkliches Riesengeschlecht auf Erden gegeben hat? — Diese Frage läßt sich noch nicht entscheiden, obwohl nicht eben verwerfliche Gründe für Bekräftigung sprechen. Von geologischer Seite läßt sich um so viel weniger Etwas gegen diese Hypothese einwenden, als es auffallend seyn würde, wenn die Natur allein in Hinsicht des Menschengeschlechts das Prinzip aufgegeben haben sollte, das sie in Rücksicht des übrigen Thierreichs und der unzähligen Arten des Pflanzenreichs befolgte, indem sie sich fortwährend von der größeren Vollkommenheit der Masse zur wachsenden Vollkommenheit der Form entwickelte. Es scheint daher fast, als wenn gewissermaßen eine geologische Nothwendigkeit für die Annahme jener Hypothese spräche, daß vordem in Europa und Asien auch eine größere Menschenrace existirte als die gegenwärtige. Noch entschiedener spricht die Mythologie für diese

Vermuthung, und gewiß ist das mit Bedacht zu Rathe gezogene Urtheil derselben von nicht geringem Belange in dieser Sache. Denn verwirft man das frühere Vorhandenseyn einer solchen größeren Menschenrace, so muß man auch die griechisch-römische Götterlehre, deren nahen Zusammenhang mit der Weltgeschichte wir bewiesen zu haben vermeinen, bis auf die Wurzel ausroden und ebenfalls die nordische Mythologie die indischen und orientalischen Sagen und Hieroglyphen verwerfen, die sich doch eben so gewiß an geschichtliche Begebenheiten knüpften.

Auch wenn man von der griechisch-römischen Götterlehre einen eben so großen Theil wegschneiden müßte, wie man den hundertarmigen Riesen Glieder nehmen muß, um sie menschlichen Wesen ähnlich zu machen, bleibt dennoch eine historische Grundlage darin übrig, die man nicht, ohne sich großer Willkür schuldig zu machen, wegleugnen kann. Aber eben diese Götterlehre zeichnet ja ihre Götter und Göttinnen, worunter sicher einst existirende Personen zu verstehen sind, auch als völlig menschliche Wesen, nur etwas größer als diese und von edlerem Blute sollen sie seyn, d. h. von größerer und edlerer Race, und sie nennt, außer den Göttersöhnen oder Heroen, auch andre, durchaus menschliche Riesen oder Giganten, wie z. B. die Aloiden Otus und Ephialtes.

In noch höherem Grade ist dieß mit den Kämpen, Jetten oder Jöthnern des Nordens der Fall. Ihre Schicksale sind so eng mit der nordischen Mythologie — um nicht Geschichte zu sagen — verwebt, daß man unter dem Landvolke noch ihre Grabhügel nachweisen zu können meint [1]. Wenn man daher aus jener das Übertriebene und Fabelhafte entfernt, so haben wir an den Jetten oder Kämpen des Nordens eine nur etwas ungewöhnlich große Menschenrace, die theils im Kampfe mit den übrigen, sich mehr und mehr ausbreitenden Völkern unterlag, theils durch Vermischung mit diesen ausartete. Dergleichen Verbindungen bestätigen die Sagen auf mancherlei Weise [2], und es dürfte auch die körperliche Größe, welche

[1] Die Bewohner der Insel Möen (d. h. die Jungfrau, so genannt wegen ihres reizenden Anblicks) wissen noch Manches zu erzählen von dem Jetten Grön und seiner Geliebten Phane, wornach die Meerenge zwischen den Inseln Falster und Möen den Namen Grönsund bekam, und Phanefjord ein kleiner Meerbusen daselbst genannt wurde, während man im nahen Kirchdorfe noch die Begräbnisse dieses Jettenpaares nachweist.

[2] Von solchen Sagen gibt es viele in der griechisch-römischen und nordischen Mythologie. Die Hervarasage meldet ausdrücklich, wie eine große

die Bewohner mehrer nördlichen Gegenden vor der späteren caucasischen Race auszeichnet, dadurch am natürlichsten zu erklären seyn, obgleich man sie, aller innern und äußerlichen Abweichungen zum Trotze, für ächte und ungemischte Abkömmlinge der Lezteren hält.

Ganz ohne Nachrichten über den Untergang dieses Riesengeschlechts sind wir auch nicht, da die Iliade, die kaum von allem geschichtlichen Werthe entblößt seyn kann, das einstmalige Vorhandenseyn eines solchen Riesengeschlechts geradehin voraussezt [1] und auch die Bibel, wie schon gesagt, dasselbe bestätigt [2].

Wenden wir uns endlich noch an die Gegenwart, so wissen wir nach zuverlässigen Reiseberichten, daß der eine von den Stämmen der Patagonier, deren Größe abenteuerliche Nachrichten sonst übertrieben haben, eine gewöhnliche Höhe von mehr als sechs Fuß erreicht. Diese Größe überragt sowohl die der gothischen, als die der caukasischen Race. Wenn man also erwägt, daß Amerika vormals mit Europa und Asien zusammengehangen haben wird, wie jene obenerwähnte Sage von den vom Blitze getödteten Menschen und Mastodonten und der feste Glaube nordamerikanischer Stämme an einst lebende Riesen darauf hindeuten, daß die eingebornen Amerikaner solche große Menschen kannten, so wird man in der That versucht, die Hypothese aufzustellen, daß die P a t a g o n i e r, welche sich in physischer Rücksicht sehr von den Amerikanern unterscheiden, ebenfalls Überreste, oder die mit Amerikanern untermischten Überreste jenes größeren, vielleicht zu allererst existirenden Menschengeschlechts sind, deren Thaten und Schicksale, gleich denen so vieler andern, besonders asiatischen Völker, im Strome der Zeit in Vergessenheit geriethen, das, nachdem es seine Bestimmung erfüllt hatte, theils, wie eben gesagt, mit andern Völkern sich vermischte und dadurch ausartete, theils dem klimatischen Wechsel unterlag, welcher eine Folge der veränderten Richtung der Erdaxe war, ganz besonders aber, wie es aus vielen Sagen hervorzugehen scheint,

---

Vermischung der Geschlechter eingerissen war, indem die Riesen Weiber aus Manaheim (dem Wohnorte der Menschen) freiten, und Einige von ihnen ihre Töchter dorthin verheiratheten.

[1] Iliade, V, 302. Aber der Tydide (Diomedes) hob mit der Hand einen Stein auf — eine schwere Arbeit —, den zwei M ä n n e r v o n d e n e n, w e l c h e j e z t l e b e n, n i c h t h ä t t e n t r a g e n k ö n n e n rc.

[2] Genesis, 6, 4: „Es waren auch zu den Zeiten (um die Zeit der Sündfluth) T y r a n n e n (Riesen) auf Erden.

im Kampfe mit dem sich mit unwiderstehlicher Gewalt verbreitenden neuen Menschengeschlechte zu Grunde ging, einem Geschlechte, dessen physische und intellektuelle Fähigkeiten es geeigneter machten, die künftigen Bewohner des von der Sündfluth umgestalteten und diminuirten Festlandes zu seyn.

Fassen wir denn nun alles aus dem Vorstehenden als unbezweifelt Hervorgehende zu einem einzigen Hauptresultate dieser Betrachtungen zusammen, so dürfte als vermeintlich unumstößliche Wahrheit dastehen, wie die Erde, nachdem dieselbe schon längst von Menschen bewohnt worden, vor etwa 4300 Jahren einer Veränderung in der bisherigen Richtung ihrer Axe und allen den daraus folgenden Naturrevolutionen unterworfen gewesen, namentlich eines klimatischen Wechsels, gewaltiger Erhebungen und Senkungen, vulkanischer Phänomene aller Art, und endlich einer fast allgemeinen Überschwemmung, der sogenannten **Sündfluth** — einer Katastrophe, die von allen überwiegenden geologischen Gründen bestätigt wird, ganz eigens von solchen, welche dem Vorkommen von Überresten tropischer Thiere und Pflanzen in nördlichen, nunmehr kalten Zonen entnommen worden, und weiter von der Ausdehnung der Hauptlandmassen, statt von Westen nach Osten, in der Richtung von Norden nach Süden, und dem unrichtigen Niveauverhältnisse derselben zum jetzigen Äquator, ferner von dem Streichen der Gebirge von Nord nach Süd, und von West nach Ost, von der Vertheilung der Vulkane nach ähnlichem Systeme, vom häufigen Vorkommen der Mineralien und Edelsteine auf denjenigen Stellen der Erdoberfläche, welche am meisten von jener Naturbegebenheit litten, von einer durchaus ungekünstelten und consequenten Erklärungsweise der in wechselseitiger Verbindung mit einander stehenden Senkungs- und Erhebungsphänomene, von den natürlichsten Prinzipien für die Entwickelungsgeschichte des ganzen Erdballs und einer daraus folgenden geologischen Nothwendigkeit einer eintretenden allgemeinen Wasserfluth, von der vorherrschenden Richtung der von dieser Fluth in alle Welttheile eingeschnittenen Meerbusen und Föhrden und der davon abhängigen Gestalt des festen Landes, von der oben nachgewiesenen allgemeinen Ursache zu

den von der Fluth abgesezten Diluvialgebilden, von einer vermeintlich genügenden Theorie über die Rollsteinformation und dem Vorkommen derselben in gewissen Theilen der Erdoberfläche — einer Katastrophe, für welche auch die Mythologie, die Weltgeschichte, die Bibel als starke Zeugen auftreten, indem sie unverwerfliche Sagen und Berichte von einer einst eingetretenen allgemeinen Fluth und den in genauester Verbindung damit stehenden entsetzlichen vulkanischen Phänomenen enthalten, wie auch von den durch die Axialveränderung bewirkten Wechsel des Klimas, von der scheinbar veränderten Stellung der Sonne und übrigen Himmelskörper am Firmamente, von Vernichtung einer vor der Sündfluth existirenden Kultur, ohne welche die angesehensten Schriftsteller des Alterthums entweder Betrüger oder Betrogene gewesen seyn müßten, und ohne welche der wahre Sinn so vieler Bilder der Mythologie der Religionssysteme und astronomischen Begriffe so verschiedener Völker uns gänzlich unverständlich wären — kurz einer Katastrophe, durch deren Annahme wir in den Stand gesezt worden, uns die hauptsächlichsten Räthsel der Geologie, Mythologie und vorzeitlichen Geschichte auf natürliche und befriedigende Weise zu erklären, die aber bei der beliebten Voraussetzung, daß die Erde immer ihre jetzige Lage gehabt hat, für immer unauflösbar bleiben werden. —

Wenn aber eine Veränderung in der früheren Richtung der Erdaxe wirklich erfolgt ist, so liegt auch am Tage, wie im Reiche der Erkenntniß und der Wissenschaften Vieles von Dem, welches bisher für richtig gehalten wurde, nicht länger dafür angesehen werden kann, und daß diese veränderten Ansichten einen mächtigen und durchgreifenden Einfluß nicht allein auf die Geologie, deren verschiedene Theorien wesentlich zu modificiren seyn werden, sondern auch auf viele andere Wissenschaften haben müssen. So wird besonders die Mythologie in ein ganz anderes Licht zu stellen seyn; die Weltgeschichte wird der Götterlehre ein bedeutendes Gebiet abgewinnen; in der Astronomie, deren praktische Resultate freilich unerschütterlich sind, muß das bisher befolgte Laplac'sche Lehrsystem einem andern weichen, und in der Physik werden Magnetismus und Elektromagnetismus, diese beiden gewaltigen Zauberkräfte der Natur, Ansprüche auf eine höhere Bedeutung machen, als ihnen bisher beigelegt worden. — Dieß Alles einer näheren Untersuchung zu unterwerfen, was wir nur andeuten wollten, um

darauf aufmerksam zu machen, wie wünschenswerth es seyn mußte, wenn die von uns aufgestellten Resultate einen von den jezt herrschenden Ansichten unabhängigen, unbefangenen, gründlichen und umfassenden Würdigung unterwerfen würden, muß so lange dahingestellt bleiben, bis die allgemeine Richtigkeit der hier aufgestellten Grundidee anerkannt worden. Zuversichtlich hoffend, daß eine solche umsichtige Würdigung und Prüfung, um des dadurch zu Erstrebenden willen, nicht ausbleiben werde, begnügen wir uns hier schließlich, die Theorie näher anzudeuten, nach welcher wir uns die Bewegungsgesetze der Himmelskörper geregelt denken.

Nach unserer anfänglich ausgesprochenen Ansicht war die Erde in ihren frühesten Entwickelungsperioden ein Komet ohne Rotation um die Axe, dessen Bahn von seiner, den Himmelsraum durchfliegenden Kraft und der Anziehungskraft der Sonne geregelt wurde, indem beide ihre Wirkung in dem Schwerpunkte der sich immer mehr verdichtenden Erdkugel concentrirten. Die Rotation um die Axe, sagten wir, hätte erst damals begonnen, als die Kugelgestalt des werdenden Planeten consolidirt, die Erde von der ältesten plutonischen Decke umgeben, die wässerigen Dünste als Wasser niedergeschlagen, und die Erdrinde dadurch vermögend geworden, eine elektromagnetische Strömung zu entwickeln, welche durch Wechselwirkung mit einer der Sonne beiwohnenden Kraft die umdrehende Bewegung zu bewirken fähig gewesen. Constant, sagten wir weiter, sey die Rotation um die Axe dadurch geworden, daß ein plutonischer Ausbruch aus dem Erdinnern den magnetischen Kern oder die Kernschale der Erde an einer Stelle ungebührlich entblößte, und dieselbe dadurch der vermehrten Anziehung einer verwandten Kraft aussezte, die wir X nannten. Diese X-Kraft, meinten wir, habe ihren Siz oder Concentrirungspunkt etwa in demjenigen Theile des Universums, wohin eine vom Südpol nach dem Nordpol gezogene Linie zeige, und sey jedenfalls so weit von der Erde entfernt, daß der längste Durchmesser der Erdbahn um die Sonne im Verhältniß zu diesem Abstande gleich Null zu achten. Wir bemerkten dann weiter, wie die Veränderung der Axe zwei Hauptwirkungen gehabt, indem dieselbe 1) die Centrifugalkraft der Erde hervorrief, wovon

die nächste Folge war, daß sie die bisherige Kugelgestalt derselben zur Sphäroide umbildete — eine Hauptthypothese, welche alle wesentlichen geologischen Phänomene in Harmonie mit einander zu bringen geeignet ist — und 2) wie dadurch die ursprüngliche, sehr excentrische Himmelsbahn der Erde in diejenige Ellipse umgewandelt worden, worin dieselbe sich jezt um die Sonne bewegt. — Und daß die Erde wirklich eine Naturkraft zu entwickeln vermag, die so gewaltige Wirkungen hervorzubringen im Stande ist, daran wird Niemand zweifeln können, der nur das Kraftvermögen einer kleinen elektrischen Batterie oder einer Volta'schen Säule erwägt und dieß geringe Apparat mit dem ungeheuern Material vergleicht, welches die Erdrinde in ihren verschiedenen Bestandtheilen für eine solche Riesensäule enthält, Strukturverhältnisse, die derselben gewiß nicht ohne hohen Plan der Allmacht gegeben wurden [1]. Wie und unter welchen näheren Bedingungen es indessen möglich seyn kann, daß die Erdrinde eine solche elektromagnetische Kraft entwickelt, das ist freilich ein Problem, dessen Lösung wir noch der Entscheidung der Zukunft anheimstellen müssen. Indem wir aber das Daseyn einer solchen Naturkraft, deren wahrscheinliches Vorhandenseyn der elektrische Strom, den die Sonne unter der Ekliptik hervorruft, zu bestätigen scheint, wollen wir nur eine Hypothese aufstellen von der Wechselwirkung, worin unsers Dafürhaltens der Elektromagnetismus der Erde zu einer andern ähnlichen, vermeintlich von der Sonne entwickelten Kraft steht.

Wir denken uns, es bestehe die Lichtdecke, welche sich in der Sonnenfläche unsern Blicken darstellt und von Astronomen bei Berechnung der Größe des Sonnenkörpers mit in Anschlag gebracht werden muß, in Übereinstimmung mit der Meinung des älteren William Herschel, aus leuchtenden Schichten ihrer Atmosphäre,

---

[1] Obgleich Ebel die Möglichkeit einer Axialveränderung nicht annimmt und dem Elektromagnetismus, von dessen unbekannten Eigenschaften er wohl kaum eine Ahnung hatte, als er sein bekanntes Werk „Über den Bau der Erde im Alpengebirge, Zürich 1808", publicirte, noch weniger das Vermögen beilegt, die Rotation der Erde um die Axe bewirken zu können, so stellt er doch auch die Hypothese auf, daß die Erde eine ungeheure Volta'sche Säule in Kugelgestalt bilde und zugleich einen ungeheuern Magnet abgebe; daß sie eine, nach dynamischen lebenden Gesetzen sich um ihre Axe drehende und um die Sonne sich bewegende, elektrisch-magnetische Kugel sey. Man vergl. in Ebels Werk II, S. 424 und den ganzen 10. Abschnitt.

welche von einem elastischen Medium hoch über der Oberfläche des eigentlichen Sonnenkörpers festgehalten worden; daß die in jener Lichtdecke sich zeigenden Flecken Wolken sind, welche das elastische Medium enthält, die, indem sie von oben herab stark erhellt werden, wie Herschel sagt, eine beträchtliche Menge Licht zurückwerfen, und dadurch einen Halbschatten hervorbringen. — Weiter nehmen wir an, daß der eigentliche feste Theil der Sonne ein dunkler, aus den nämlichen Grundbestandtheilen wie die Erde zusammengesezter Weltkörper ist, der von dem gedachten Medium, welches ein völlig reflektirendes Himmelsgewölbe um dieselbe bildet, gegen gar zu starkes Ausstrahlen der leuchtenden Decke ihrer Atmosphäre beschüzt wird; daß diese Lichtdecke von einem elektrischen Reibungswiderstande unterhalten wird, welcher dadurch entsteht, daß der dunkle Sonnenkörper und sein beschützendes Medium (seine eigentliche Atmosphäre) eine der Lichtdecke (die nach astronomischen Beobachtungen in einer Zeit von circa fünfundzwanzig Tagen, gleich der Erde, von Westen nach Osten votirt) entgegengesezte Bewegung haben. Wir meinen ferner, es bilde die Axe des dunklen Sonnenkörpers, wie die seiner Lichtdecke, einen ansehnlichen Neigungswinkel mit der Ebene der Ekliptik, wodurch es denn, neben der langsamen Rotation, möglich werden dürfte, daß diejenigen Punkte auf der Oberfläche des dunklen Sonnenkörpers, welche abwechselnd in diese Ebene zu liegen kommen, bald einer schnelleren, bald einer langsameren Umdrehungsgeschwindigkeit ausgesezt sind, als diejenigen Punkte auf der Erdoberfläche, welche sich zu gleicher Zeit darin befinden —; weiter, es müsse der dunkle Sonnenkörper, vermöge der Verwandtschaft seiner Grundelemente mit denen der Erde, im Stande seyn, eine elektromagnetische, oder doch mit dem Elektromagnetismus der Erde verwandte Kraft zu entwickeln, und daß diese beiden Kräfte gegenseitig in einander eingreifen, um sich, gleich einem elastischen Gürtel, um Sonne und Erde zu schlingen, welche diese Kraft vielleicht dadurch mit einander auswechseln, daß derjenige von den beiden Weltkörpern, welcher in der Ebene der Ekliptik die jedesmalige schnellere Rotation erfährt, die elektromagnetische Kraft des langsamer rotirenden anzieht, wobei die positiven und negativen Pole denn eine wesentliche Rolle spielen mögen. Dadurch mag denn die Sonne, wie ein größeres Rad das kleinere, die Umdrehung der Erde

bewirken, die, wenn nicht schon eine ursprüngliche Bahngeschwindigkeit [1] vorhanden wäre, vermuthlich mit eben der Schnelligkeit geschehen würde, womit Erde und Sonne ihre elektromagnetische Kraft auswechseln, oder richtiger gesagt (da die Erde zu verschiedenen Zeiten des Jahres einen verschiedenen Abstand von der Sonne hat), nach der mittlern Geschwindigkeit, womit der Austausch der elektromagnetischen Kräfte erfolgt. Daher vermuthen wir denn, wie schon oben geäußert, daß die elliptische Sonnenbahn der Erde von drei aufeinander wirkenden Naturkräften regulirt worden, nämlich von der den Raum durchfliegenden Kraft der Erde, der Anziehungskraft der Sonne und der von dem Austausch der elektromagnetischen Kräfte erzeugten Rotationskraft, von welchen die Leztere, als die schwächere, am meisten durch den gegenseitigen Einfluß verlor. Dieser leztgedachte Umstand war, nach unserer unmaßgeblichen Ansicht, die Ursache, daß die der Erde eigentlich gebührende Rotationsgeschwindigkeit zu vierundzwanzig Stunden reducirt wurde.

Was den Mond betrifft, da halten wir dafür, zumal wenn wir seine geringe specifische Schwere in Betracht ziehen, es sey derselbe ursprünglich der Nebel- und Lichtschleier gewesen, wovon die Erde in ihrem Kometenzustande begleitet wurde, der aber, als die Rotation der Erde um die Axe anhob, nicht so schnell wie die festere Erdmasse — der entwickelte Kern des Kometen — dem neuen Bewegungsgesetze folgen konnte und sich deßhalb von der Erde losriß, um einer selbstständigen Entwickelung zu folgen. Als der Mond dann wieder in die Nähe der Erde kam, konnte vermeintlich Leztere ihre Attraktionskraft kräftiger auf die zur Kugelgestalt geformte Mondmasse wirken lassen und dieselbe dadurch zwingen, sich um den nunmehrigen Planeten zu bewegen. So wurde denn die elliptische Bahn des Mondes um die Erde bewirkt, die also aus der anfänglichen Bahngeschwindigkeit des Kometen und der Anziehungskraft der Erde combinirt ward.

Nach ähnlichen Gesetzen mögen die Himmelsbahnen und Rotationen der übrigen Planeten und Nebenplaneten unsers Sonnensystems, die aus den nämlichen fundamentalen Bestandtheilen

---

[1] D. i. die Kombination der den Raum durchfliegenden Kraft und der Anziehungskraft der Sonne.

zusammengesezt seyn werden, woraus die Erde und Sonne bestehen, geordnet seyn. Und gleichwie die Umwälzung unsers Fixsterns um die eigene Axe vielleicht von der Rotation eines großen Centralkörpers, den er umkreisen muß, hervorgerufen wird, so mag auch dieser wieder von einem noch mächtigeren Himmelskörper in Bewegung gesezt werden — und so ferner weiter, bis dem kühnen Gedanken schwindelt und derselbe, gedemüthigt, in gewöhntere Regionen zurückweicht, um sich mit der Erkenntniß zu begnügen, daß die Allmacht des Schöpfers ebenso unendlich, als seine Weisheit und Güte groß ist, aber doch auch mit der tröstlichen Hoffnung, daß wir diese Herrlichkeiten, diese vielen Wohnungen im Hause unsers Vaters einst, wenn die Zeit erfüllet worden, deutlicher erschauen werden.

Berichtigungen.

Seite Zeile
2, 10 von unten lies ewiges, statt einziges,
4, 21 von oben l. noch st. nach
12, Anmerkung 1 l. Mamontowy st. Mamootowy
40, 2 v. u. l. VIII st. XIII
41, 17 v. o. l. Süddowns st. Süddowes
42, Leonhard X. gehört zu Litr. D.
62, 8 v. u. l. Hautbedeckung st. Hauptbedeckung
71 ff. l. an mehreren Stellen Föhrden (Fjorde) st. Fährden.
74, 18 v. o. l. einst st. nicht
83, 12 und 13 v. u. fallen die Worte „doch darin nicht" weg.

Schreib- und Druckfehler.

Seite	Zeile
2,	10 von unten lies ewiges, statt einziges,
4,	21 „ oben l. noch st. nach
4,	fehlt unter der Anmerk. Der Uebers.
6,	14 v. o. l. werden st. worden
11,	15 v. o. l. das in der Urzeit st. das in Urzeit
12,	5 v. u. l. Mamontowy st. Mamootowy
13,	2 v. u. l. ont statt aut
22,	11 v. u. l. wurde st. würde
24,	12 v. u. l. wußte st. wüßte
25,	10 v. o. l. enthalten st. enthält
26,	19 v. u. l. finder st. fände
40,	2 v. u. l. VIII st. XIII
41,	17 v. o. l. Süddowns st. Süddowes
42,	9 v. o. l. Grus st. Gruß
42,	Leonhard X. gehört zu Litr. D.
53,	5 v. o. l. in den hauptsächlichsten st. in hauptsächlichsten
57,	7 v. o. l. der Erste st. der erste
62,	8 v. u. l. Hautbedeckung st. Hauptbedeckung.
74,	18 v. o. einst st. nicht
83,	11 und 12 v. u. fallen die Worte „doch darin nicht" aus.
85,	20 v. o. l. ansetzten st. ansetzen
88,	1 v. u. l. mußte st. müßte
89,	10 v. o. l. wie diejenigen st. eben derselben
„	1 v. u. l. Niels Klim st. Niels Klein
92,	22 v. u. l. würde also st. wurde also
96,	16 v. u. l. jezt lebenden Arten in st. jeztlebenden in
105,	7 v. o. l. wie st. wir
114,	11 v. o. l. Rencontres st. Remontres
„	3 v. u. l. irgendwo st. nirgends
117,	6 v. o. l. fortschreiten st. fortschritten
122,	6 v. u. l. unbestimmbar st. unbestimmter
123,	10 v. u. l. Viertelkreisbewegung st. Vertikalkreis-Bewegung
125,	2 v. o. l. der nun st. die nun
126,	18 v. o. l. gemischte st. chemische
130,	3 v. u. l. am heftigsten st. am häufigsten
136,	21 v. o. l. Rapsbau st. Repsbau
„	25 v. o. l. werden st. worden
137,	22 v. o. l. Schleifen st. Schleffen
138,	7 v. o. l. Ringsjön st. Ringsjön
140,	2 v. u. l. derselben st. desselben
144,	12 v. o. l. mußte st. müßte
148,	23 v. o. l. Hövindsholm st Horinesho.
153,	5 v. u. l. verdient st. verdiene
154,	22 v. o. verdient st. verdiente
155,	14 v. o. Isefjord st Jesefjord
„	18 v. u. l. Hellebäk st. Hallebäk
„	1 v. u. l. so mannigfaltig st. zu mannigfaltig
156,	7 v. o. Nöddebo st. Nödäbo
„	21 v. o. l. dann seine st. dann selbst seine
161,	9 v. u. l. jüt'schen st. jüdischen
162,	3 v. u. l. und der st. und die
„	11 v. u. ist „in eine" zu streichen.

Seite	Zeile
162	14 v. u. l. werden st. worden
163,	15 v. o. l. fest st. fast
„	18 v. o. l. längs den st. längs der
164,	14 v. o. l. umkommen st. unvollkommen
169,	6 v. u. l. Pontos st. Pontas
170,	22 v. o. l. Rettung st. Stellung
172,	21 v. o. l. Mythen sie st. Mythen sich
„	25 v. o. l. leiblich st. lieblich
173,	9 v. u. l. welches aller st. welche aller
„	1 v. u. l. Ceri st. Geri
174	20 v. o. l. Baktrien st Baktrian
„	7 v. u. l. den äldste st. den oldste-indtil Moses st. indtie Moses und Kilderne st. Kilderen
175,	7 v. o. l. Phänomene st. Phänomen
176,	25 v. o. l. Manchen st. Manchem
177,	5 v. u. l. Aelter- st. Aelters-
„	16 v. u. l. Berosos st. Borosos
179,	8 v. o. l. Ares st. Aras
„	10 v. u. l. übergegangen st. übergangen
180,	15 v. u. l. bezeigt st. gezeigt
181,	6 v. o. l. elymäischen st. elymaischen
183,	6 v. o. l. vollkommnere st. vollkommene
„	13 v. u. l. sinesische st. sinaische
184,	18 v. o. l. wurde st. würde
„	10 v. u. l. Geographie st. Geographie
188,	8 v. o. l. der ungeläuterten st. der geläuterten
„	10 v. o. l. von einer eingetretenen st. von einer nicht eingetretenen
192,	16 v. o. l. fragte st. fragt
193,	20 v. o. l. um sie st. und sie
197,	25 v. o. l. einst mit einer gleichen Anzahl st. mit Menschen, die im
199,	15 v. o. l. var st. vor, ward st. wird
„	21 v. o. l. mättes st. möttes
„	22 v. o. l. Säde st. Söde
„	16 v. u. l. weisen st. weißen
„	10 v. u. l. Jernskoven st. Jeraskoven
200,	7 v. o. l. Til st. Tie
„	10 v. o. l. fälde st. földe
	25 v. o. l. Sönden st. Sonden
	3 v. u l. des südlichen st. der südl.
	v. u. l. trieb st. treibt
20	v. o. l. wurde st. würde
206,	.. .. .. l. Diven st. Diren
208,	7 v. o. l. älteren Völkern st. älteren Göttern
„	6 v. u. l. neue Namen st. einen Namen
210,	2 v. u. Facta st. Fata
212,	15 v. u. l. in der Sage von der Atlantis st. in der Sage
„	4 v. u. l. mußte st. müßte
„	2 v. u. l. Himmel sich auf sie st. Himmel auf sie
213,	4 v. u. l. Gestirn nach dem st. Gestein noch am
214,	16 v. o. l. die Eva st. die Erde
223,	2 v. o. l. wußten st. wüßten

Bayerische Staatsbibliothek München

Seite	Zeile
224,	6 v. u. l. Hymnen, beim H. st. Hymnen beim H., und Berosos st. Borosos
225,	8 v. u. l. den Heroen der Vorzeit st. den Herren der Vorzeit
228,	24 v. o. l. Hintersteven st. Hinterstonen
230,	15 v. u. l. Ueberschwemmungen gekommen sind st. Ueberschwemmungen sind
240,	4 v. o. Parcele st. Parcole
243,	18 v. o. l. Sollte aber nicht st. Sollte aber
"	3 v. u. l. Jova st. Java
247,	7 v. o. l. sogenannten st. sogenannte
249,	12 v. u. l. unter st. zu
249,	2 v. u. l. hier st. Zink
253,	15 v. u. l. von den Giganten st. die Giganten
254,	6 v. u. l. Vala st. Vola
255,	18 v. u. l. Erzählung als nach der Sage von der Atlantis st. Erzählung der Atlantis
255,	21 v. o. l. Dives, Devs st. Dires, Ders
256,	Anmerk. 1 fehlt gänzlich: „1 Hier wird die Sonne geradezu als Ursache der vulkanischen Phänomene bezeichnet." Folglich wird Anmerk. 1—6 zu Anmerk. 2—7 und die Anmerk. 7 gehört zu S. 257, wo folglich die Nrn. wiederum unrichtig sind.
256,	10 v. u. l. nicht nur st. nicht den
259,	2 v. o. l. Tage, der Hölle st. Tage der Hölle
260,	4 v. u. l. zweiundsechszig st. zweiundzwanzig
270,	21 v. o. l. die bei st. der bei
272,	22 v. u. l. diese Zeit st. die Zelt
"	9 v. u. l. nach der Sündfluthkatastrophe st. nach Sündfluthkatastrophe
276,	19 v. o. l. welche ursprünglich st. welche sich ursprünglich
277,	15 v. u. l. mehre st. wahre
"	8 v. u. l. isär i den nyeste Tid st. iser i den nyeste Tyd
279,	25 v. o. l. Gründe für die st. Gründe für
286,	17 v. o. l. rotirt st. votirt

An vielen Stellen lies Föhrden statt Fährden.

Bayerische Staatsbibliothek München

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Klee, Frederik,

Der Urzustand der Erde und die Hypothese von einer stattgehabten Änderung der Pole erklärt durch Übereinstimmung mit Sagen und Nachrichten aus ä ltester Zeit ; eine geologisch-historische Untersuchung über die sogenannte Sündfluthkatastrophe

Stuttgart 1843

BHS II C 94
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10706958-5